

腹腔镜手术治疗胰腺肿瘤的现状

刘允怡 赖俊雄 刘晓欣

Current status of laparoscopic surgery for pancreatic neoplasms LAU Wan-ye, LAI Eric C. H., LAU Stephanie H. Y. Faculty of Medicine, The Chinese University of Hongkong, Hongkong, China

Corresponding author: LAU Wan-ye, Email: josephlau@cuhk.edu.hk

【Abstract】 Laparoscopic pancreatic surgery represents one of the most advanced applications for laparoscopic surgery currently in use. In the past, minimally invasive techniques in pancreatic surgery were only used for diagnostic laparoscopy, staging of pancreatic cancer and palliative procedures for unresectable pancreatic cancer. A growing number of case series and multi-institutional reports on safety and efficacy of minimally invasive pancreatic resection have been published. Current knowledge on minimally invasive pancreatic resection is based mainly on short-term outcomes from a small number of centers with cohorts too small to make strong arguments for or against its use. In carefully selected patients, minimally invasive pancreatic resection is safe and feasible. However, the procedure should only be attempted by surgeons who are experienced in open pancreatic surgery and in laparoscopic surgery. The role and oncologic safety of minimally invasive approach for pancreatic resection for pancreatic cancer remain unknown.

【Key words】 Pancreatic neoplasms; Distal pancreatectomy; Pancreaticoduodenectomy; Laparoscopy; Robotic surgery

【关键词】 胰腺肿瘤; 胰体尾切除术; 胰十二指肠切除术; 腹腔镜检查; 机器人外科

腹腔镜手术具有创伤小、康复快和不良反应少等优点。但在胰腺外科领域中,由于胰腺解剖位置深、周围结构复杂、吻合困难等因素,腹腔镜在胰腺的应用,远远落后于其他腹腔脏器手术。直到近年,腹腔镜胰腺手术还局限于胰腺癌腹腔镜探查、临床分期及姑息性短路等手术。术前常规或选择性行腹腔镜腹腔探查可避免不必要的剖腹探查带来的损害,降低并发症发生率,使晚期胰腺癌患者能及早康复并接受其他舒缓治疗^[1-2]。晚期胰腺癌常侵犯胆管导致梗阻性黄疸,侵犯十二指肠导致肠梗阻,侵犯

神经则导致顽固性疼痛。如患者合并有胆管和十二指肠梗阻,可进行胆管内置入支架和腹腔镜胃空肠吻合,或进行腹腔镜胆管空肠和胃空肠吻合治疗。顽固性疼痛采用腹腔镜切除腹腔神经丛或用胸腔镜切断内脏神经的方法可缓解症状。

近年来,随着腹腔镜技术的成熟以及手术器械的进步,腹腔镜胰腺切除手术得到发展。但目前有关这项技术的报道主要来自大的医疗中心,病例数很少,而且缺乏远期随访结果。机器人辅助腹腔镜技术的成功,有助于胰腺远端切除术和胰十二指肠切除术等复杂和高难度手术的再发展。虽然机器人辅助腹腔镜行胰腺切除手术的例数不多,而且技术也在不断改进中,但其潜在的优势已开始显现。

本文论述腹腔镜胰腺手术的发展现状,探讨有关手术患者的选择。

1 腹腔镜胰体尾切除术

1994年,美国的 Soper 等^[3]报道了腹腔镜胰体尾切除术的动物实验。同年,英国的 Cuschieri^[4]报道了腹腔镜胰体尾切除术的临床研究。1996年,美国的 Gagner 等^[5]也报道了运用该手术治疗胰腺疾病的疗效。与传统开腹手术比较,腹腔镜胰体尾切除术具有创伤小、恢复快等优点,微创优势明显。而且由于这项手术无需进行消化道重建,手术难度及风险相对较低,技术上容易掌握,因而开展得较早,技术也较为成熟。腹腔镜胰腺远端切除术主要适用于胰体尾良性疾病、低度恶性肿瘤和囊性病变。

Borja-Cacho 等^[6]分析 24 篇 2001—2009 年全球报道的胰体尾切除术的文章,并且每一篇报道的病例数都超过 10 例。在一共 806 例行腹腔镜胰体尾切除术的患者中,161 例为恶性肿瘤(其中 51 例为腺癌);4.3% 采用手助腹腔镜胰体尾切除术,49.6% 采用保留脾脏的术式;平均手术时间为 199.1 min,平均出血量为 235.7 ml,中转开腹率为 9.2%,胰痿发生率为 16.8%,腹腔积液发生率为 3.2%,病死率为 0.2%,平均住院时间为 6.6 d。多个非随机对照研究结果显示,腹腔镜胰体尾切除术与开腹手术比

较,具有术中出血量较少及住院时间较短的优势;而病死率及并发症发生率的比较,差异无统计学意义。腹腔镜手术并不增加胰瘘等并发症的发生率^[7-10]。见表 1。

腹腔镜胰体尾切除术是否适用于恶性肿瘤的切除尚存在争议。腹腔镜进行恶性肿瘤根治术同样要遵循传统根治性切除的原则,足够的切缘和彻底的淋巴结清扫是保证疗效的关键。可是,目前有关胰腺肿瘤的腹腔镜手术资料有限,报道的病例多为术后病理检查诊断的胰腺癌。意大利的 Melotti 等^[11]报道了 5 例腹腔镜胰体尾部腺癌切除术,手术切缘均为阴性,中位淋巴结切除数目为 13 枚,中位阳性淋巴结切除数目为 4 枚,中位生存时间为 26 个月。最近, Kooby 等^[12]分析了 2000—2008 年美国 9 个医疗中心共 212 例行胰体尾切除的胰腺癌患者的临床资料,23 例为腹腔镜胰体尾切除术。采用腹腔镜手术的患者中,74% 为 R₀ 切除,平均淋巴结切除数目为 12.6 枚,114 例至少有 1 枚阳性淋巴结,中位生存时间为 16 个月;而采用开腹手术的患者中,66% 为 R₀ 切除,平均淋巴结切除数目为 14 枚,中位生存时间为 16 个月。两种手术方式比较,差异无统计学意义。由于缺乏部分数据,腹腔镜胰体尾切除术的彻底性、淋巴结的清扫等结果仍有待验证。

2 腹腔镜胰十二指肠切除术

1898 年,美国的 Halsted 首次成功施行了壶腹癌局部切除术^[13]。1909 年,德国的 Kausch 首次对壶腹周围肿瘤患者成功施行了区域切除术^[14]。1935 年,美国的 Whipple 等推广及改良了胰十二指肠切除术

的操作^[15]。1994 年,加拿大的 Gagner 和 Pomp^[16]为慢性胰腺炎患者施行了首例腹腔镜胰十二指肠切除术。胰十二指肠手术难度大,特别是腹腔镜手术中的分离操作及消化道重建,其中胰肠吻合更是该手术的难点,对手术医生的技术要求高。腹腔镜胰十二指肠切除术仍是最有争议的术式,除了手术时间长及消耗医疗资源多的不足以外,胰瘘作为最主要的并发症不得不引起我们的重视。究竟腹腔镜胰十二指肠切除术能否减少胰瘘的发生,究竟较小切口是否真正能改善胰十二指肠切除术患者的预后,这些问题尚有待证实。Gagner 和 Palermo^[17]分析了 1994—2008 年全球报道的 146 例行腹腔镜胰十二指肠切除术患者的临床资料,其中 45 例为胰头部腺癌,平均手术时间为 439.3 min,平均出血量为 142.8 ml,中转开腹率为 46%,并发症发生率为 16%,其中胰瘘发生率为 7.5%,平均住院时间为 18 d,病死率为 1.3%。目前仍然没有关于腹腔镜及开腹十二指肠切除术疗效的前瞻性随机或非随机对照研究作比较。腹腔镜胰十二指肠切除术群组研究结果表明,R₁ 和 R₂ 切除率为 0~11%,平均淋巴结切除数目为 9~19 枚^[18-22]。见表 2。只有印度的 Palanivelu 等^[21]对腹腔镜胰十二指肠切除术患者的生存时间进行回顾性研究,其中所有恶性肿瘤、壶腹癌、胰腺囊腺癌、胰头腺癌、胆管癌患者的 5 年生存率分别为 32.0%、30.7%、33.3%、19.1% 和 50.0%。他认为对特定的局限性恶性肿瘤患者,腹腔镜手术安全有效。由于仍然十分缺乏研究数据,腹腔镜胰十二指肠切除术的彻底性、淋巴结的清扫等结果仍需验证。

表 1 腹腔镜与开腹胰体尾切除术比较的非随机对照研究

作者	例数	恶性肿瘤患者比例(%)	平均肿瘤大小(cm)	平均手术时间(min)	平均失血量(ml)	并发症发生率(%)	胰瘘发生率(%)	平均住院时间(d)	病死率(%)
Baker 等(2009) ^[7]									
腹腔镜	27	30.1	3.8	236	219.4	37.0	22	4.0	0
开腹手术	85	29.0	4.0	253	612.6 ^a	35.1	14	8.6 ^a	2.0
Finan 等(2009) ^[8]									
腹腔镜	27	30.1	3.8	236	219.4	37.0	22	4.0	0
开腹手术	85	29.0	4.0	253	612.6 ^a	35.1	14	8.6 ^a	2.0
Jayaraman 等(2010) ^[9]									
腹腔镜	107	17.0	3.0	163	150.0	20.0	15	5.0	0
开腹手术	236	47.0 ^a	3.0	194 ^a	350.0 ^a	20.0	13	7.0 ^a	0.8
Vijan 等(2010) ^[10]									
腹腔镜	100	23.0	3.3	214	171.0	34.0	17	6.1	3.0
开腹手术	100	23.0	4.0	208	519.0 ^a	29.0	17	8.6 ^a	1.0

注:^a与腹腔镜比较, $P < 0.05$

表 2 腹腔镜胰十二指肠切除术群组研究结果

作者	例数	恶性肿瘤患者比例(%)	平均手术时间(min)	平均失血量(ml)	中转开腹率(%)	门静脉损伤发生率(%)	胰瘘发生率(%)	胆瘘发生率(%)	腹腔脓肿发生率(%)	平均住院时间(d)	病死率(%)
Dulucq 等(2006) ^[18]	25	21 (84.0)	287	107	3 (12.0)	1 (4.0)	1 (4.0)	0	0	16.2	1 (4.0)
Lu 等(2007) ^[19]	13	13 (100.0)	447	800	0	0	1 (7.7)	0	0	26.6	2 (15.4)
Pugliese 等(2008) ^[20]	19	18 (94.7)	461	180	6 (31.6)	2 (10.5)	3 (15.8)	1 (5.3)	1 (5.3)	18.0	0
Palanivelu 等(2009) ^[21]	75	72 (96.0)	357	74	0	1 (1.3)	5 (6.7)	2 (2.7)	1 (1.3)	8.2	1 (1.3)
Kendrick 和 Cusati(2010) ^[22]	62	45 (72.6)	368	240	3 (4.8)	0	11 (17.7)	0	0	7.0	1 (1.6)

腹腔镜胰腺切除术在严格选择适应证的情况下,由有丰富的腹腔镜操作技术和开腹胰脾手术经验的术者施行是安全、可行的。对于胰腺恶性肿瘤,特别是胰头部恶性肿瘤,腹腔镜胰腺切除术的效果仍不清楚,尚待进一步的前瞻性对照研究结果证实。腹腔镜进行恶性肿瘤根治同样要遵循传统根治切除的原则,而足够的切缘和彻底的淋巴结清扫是其关键。

参考文献

[1] 刘允怡. 微创的理念和腹腔镜及其他微创手术在肝胆胰脾的应用. 中华肝胆外科杂志, 2006, 12(3): 149-150.

[2] 刘允怡, 赖俊雄. 手术处理胰头癌具有争议问题的探讨. 实用肿瘤杂志, 2005, 20(3): 187-189.

[3] Soper NJ, Brunt LM, Dunnegan DL, et al. Laparoscopic distal pancreatectomy in the porcine model. Surg Endosc, 1994, 8(1): 57-60.

[4] Cuschieri A. Laparoscopic surgery of the pancreas. J R Coll Surg Edinb, 1994, 39(3): 178-184.

[5] Gagner M, Pomp A, Herrera MF. Early experience with laparoscopic resections of islet cell tumors. Surgery, 1996, 120(6): 1051-1054.

[6] Borja-Cacho D, Al-Refaie WB, Vickers SM, et al. Laparoscopic distal pancreatectomy. J Am Coll Surg, 2009, 209(6): 758-765.

[7] Baker MS, Bentrem DJ, Ujiki MB, et al. A prospective single institution comparison of peri-operative outcomes for laparoscopic and open distal pancreatectomy. Surgery, 2009, 146(4): 635-645.

[8] Finan KR, Cannon EE, Kim EJ, et al. Laparoscopic and open distal pancreatectomy: a comparison of outcomes. Am Surg, 2009, 75(8): 671-679.

[9] Jayaraman S, Gonen M, Brennan MF, et al. Laparoscopic distal pancreatectomy: evolution of a technique at a single institution. J Am Coll Surg, 2010, 211(4): 503-509.

[10] Vijan SS, Ahmed KA, Harmsen WS, et al. Laparoscopic vs open

distal pancreatectomy: a single-institution comparative study. Arch Surg, 2010, 145(7): 616-621.

[11] Melotti G, Butturini G, Piccoli M, et al. Laparoscopic distal pancreatectomy: results on a consecutive series of 58 patients. Ann Surg, 2007, 246(1): 77-82.

[12] Kooby DA, Hawkins WG, Schmidt CM, et al. A multicenter analysis of distal pancreatectomy for adenocarcinoma: is laparoscopic resection appropriate? J Am Coll Surg, 2010, 210(5): 779-787.

[13] Halsted WS. Contributions to the surgery of the bile passages especially of the common bile duct. Boston Med Surg J, 1899, 141: 645-654.

[14] Kausch W. Das carcinom der papilla duodeni und seine radikale Entfernung. Beitr Z Clin Chir, 1912, 78: 439-486.

[15] Whipple AO, Parsons WB, Mullins CR. Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. Ann Surg, 1935, 102(4): 763-779.

[16] Gagner M, Pomp A. Laparoscopic pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. Surg Endosc, 1994, 8(5): 408-410.

[17] Gagner M, Palermo M. Laparoscopic Whipple procedure: review of the literature. J Hepatobiliary Pancreat Surg, 2009, 16(6): 726-730.

[18] Dulucq JL, Wintringer P, Mahajna A. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy for benign and malignant diseases. Surg Endosc, 2006, 20(7): 1045-1050.

[19] Lu B, Huang Y, Cai X, et al. A novel method for reconstruction in laparoscopic pancreaticoduodenectomy: an experience of 13 cases. Front Med China, 2007, 1(4): 369-372.

[20] Pugliese R, Scandroglio I, Sansonna F, et al. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy: a retrospective review of 19 cases. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2008, 18(1): 13-18.

[21] Palanivelu C, Jani K, Senthilnathan P, et al. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy: technique and outcomes. J Am Coll Surg, 2007, 205(2): 222-230.

[22] Kendrick ML, Cusati D. Total laparoscopic pancreaticoduodenectomy: feasibility and outcome in an early experience. Arch Surg, 2010, 145(1): 19-23.

(收稿日期: 2011-08-23)

(本文编辑: 张玉琳)