

文章编号:1009-6612(2018)06-0401-03
DOI:10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2018.06.401

· 专家论坛 ·

腹腔镜胰十二指肠切除术之我见

1

朱峰,秦仁义

(华中科技大学同济医学院附属同济医院,湖北 武汉,430030)

近10年,随着3D腹腔镜器械及术者操作技术水平的进步,腹腔镜胰十二指肠切除术(laparoscopic pancreaticoduodenectomy, LPD)得到了迅速发展,在国际乃至国内少数大型胰腺外科中心已成为常规术式^[1]。许多回顾性研究及与传统开腹胰十二指肠切除术(open pancreaticoduodenectomy, OPD)的对比性研究均表明,LPD不仅安全、可行,而且具有术中出血少、术后住院时间短、术后康复快等优势,同时术后并发症发生率、死亡率及肿瘤根治性效果与OPD相近^[2-7];更有多篇系统性回顾及meta分析得出了相似结论^[8-11]。在我国,虽然开展LPD的医院较多,也有许多LPD手术量大于100例/年的中心,但多中心甚至单中心大样本高质量的研究较少,多数医院仍处于开展LPD的早期学习曲线期。2014年7月至2018年5月笔者团队已完成400余例LPD^[12]。本文拟结合笔者经验与文献,探讨LPD术中技巧及经验交流。

1 体位与戳孔位置

患者多取仰卧分腿位。常规“五孔法”可满足手术操作需要。戳孔位置、套管大小合理布局非常重要,首先于脐下做小切口,穿刺气腹针建立人工气腹。穿刺12 mm Trocar,置入3D腹腔镜探查,排除腹膜及脏器表面转移后,在腹腔镜直视下分别于两侧肋缘下2 cm及平脐腹直肌外缘做4个穿刺孔,5枚Trocar呈“V”形分布。观察孔右侧依次为12 mm(平脐腹直肌外缘)、5 mm Trocar,均由术者操作,其中12 mm Trocar为主操作孔,可置入超声刀、切割闭合器、血管夹钳等器械。左侧依次为12 mm、5 mm Trocar,利于助手吸引器及剪刀的使用。与许多中心提倡的第一助手同时也是术者的理念不同,笔者所在团队术中始终由术者主导手术,通过不停的调整体位来配合显露术野,减少了手术人员的位置变动。

2 LPD入路

LPD的手术入路主要有以下几种^[13]:(1)经典的Kocher入路:对于大多数壶腹部周围肿瘤而言,LPD可通过Kocher切口完成。术者立于患者右侧,

患者取平卧上半身抬高,切开胃结肠韧带,患者左倾30°以上,离断肝结肠韧带,分离右半横结肠与胰头十二指肠前方,并离断由Henle干或结肠中血管发出的右副结肠血管。随后显露下腔静脉、左肾静脉、腹主动脉、腹腔干、肠系膜上动脉(superior mesenteric artery, SMA),必要时清扫下腔静脉、左肾静脉与腹主动脉夹角的淋巴结。(2)经Treitz韧带入路:又名反Kocher切口入路,即患者平卧向右倾斜45度,暴露并打开Treitz韧带。游离胰头十二指肠后方,显露十二指肠外侧缘、下腔静脉及左肾静脉。距Treitz韧带远端10~15 cm处切断空肠,将其推向胰头十二指肠右后方。此入路暴露的术野空间较狭小,仅在胰头或十二指肠肿瘤过大、因炎症或多次手术导致经典Kocher切口不能采用时才考虑使用。(3)经十二指肠水平部与Kocher联合入路:患者向左倾斜,助手向上提起结肠右半部,进而于横结肠系膜根部清晰显露十二指肠水平部。沿其下缘切开后腹膜,游离十二指肠后方,向左显露SMV右侧、前方,向右游离至十二指肠外侧缘,向上沿下腔静脉、腹主动脉游离,到达左肾静脉上缘。此入路方式尤其适于胰头部、十二指肠较大的肿瘤,但不适于肿瘤严重侵犯右半横结肠系膜根部的患者。笔者所在中心采用的是基于经十二指肠水平部与Kocher联合入路基础上提出的全后腹膜动脉优先路径,强调几乎所有的重要操作均在后腹膜路径完成,且胰头部供血动脉的根部均可于后腹膜路径优先离断,包括胰十二指肠下动脉、胃十二指肠动脉及脾动脉到胰头部的分支。此入路的优点在于首先明确了肿瘤的可切除性;同时经后腹膜路径优先离断胰头部所有的供血动脉根部,减少了出血量,防止了术中大出血,保障了安全;在提高胰头癌R0切除率的同时可防止血管误切、减少血管切除长度。然而入路并非一成不变,笔者中心结合NCCN指南及术中根据病灶位置提出,不同胰头癌分型选择不同的入路方式^[14-15],见图1。

1 通讯作者:秦仁义, E-mail: ryqin@tjh.tjmu.edu.cn

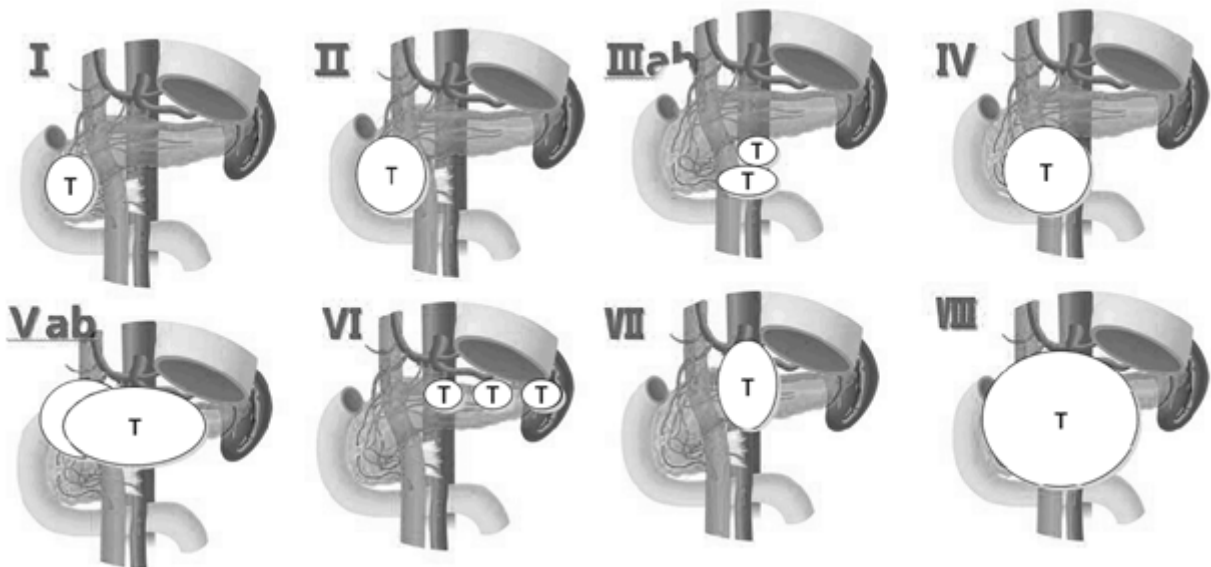


图1 胰腺肿瘤分型 I型:SMV/PV、SMA均未受肿瘤压迫或侵犯的胰头部肿瘤;II型:SMV/PV受肿瘤压迫或侵犯的胰头部肿瘤;III型:SMA受肿瘤压迫或包绕的胰头部肿瘤;IV型:SMV/PV受肿瘤压迫或侵犯及SMA受压迫或包绕的胰头部肿瘤;V型:SMV/PV、SA、SV受压迫或侵犯、SMA受压迫或包绕的胰头颈体部交界处肿瘤;VI型:血管未受肿瘤压迫或侵犯胰颈体尾部肿瘤;VII型:SA、SV或和CA、HA均受压迫或侵犯的胰体尾部肿瘤;VIII型:NCCN指南中规定不能行根治性切除的胰腺肿瘤。

3 消化道重建

LPD吻合重建技术的关键是遵循密封性、血供良好及无张力原则。消化道重建采用Child式。对于胰肠吻合而言,胰腺导管对空肠黏膜吻合术(pancreatic duct to mucosa, PDM)是目前国际最认可的胰消化道重建方式^[16-17]。然而LPD下行PDM是个巨大的技术挑战,尤其直径 $<3\text{ mm}$ 的细小胰管,行PDM不仅技术难度高,吻合时间长,而且术后胰瘘风险依然高。笔者团队在保证安全有效的前提下不断对LPD胰腺吻合技术进行创新,从最早的小切口取标本辅助胰肠吻合到传统胰肠吻合、胰胃捆绑式吻合,再到我们现在使用的植入式胰管空肠吻合,不仅极大地简化了缝合技术,而且提高了胰肠吻合质量^[18]。具体操作如下:距门静脉左缘离断胰颈时保留胰管约 0.5 cm ,适当游离胰腺残端,断面充分止血,胰管内置入带有侧孔的硅胶导管作为胰管支撑管,不引出体外。植入式胰管空肠吻合在胰腺残端与空肠祥间共行4层缝合,第1层:缝合胰腺全层及空肠后壁浆肌层,先于胰腺上缘距胰腺残端 $0.5\sim 1.0\text{ cm}$ 处用4-0 Prolene线将胰腺全层与空肠浆肌层行水平褥式缝合,暂不打结;同法于胰腺下缘行褥式缝合,缝线于空肠浆肌层内相互交锁,两针分别打结(缝合针数由胰管直径决定,一般为 $2\sim 4$ 针);于胰管对应的空肠处全层切开空肠,切口与胰管直径相当,将胰管支撑管远端插入空肠切口,开始第2层缝合。第2层:缝合胰腺后壁全层及空肠切口后壁,第2层缝合大致同第1层,缝线贯穿空肠壁后壁全层,一般缝合 $2\sim 4$ 针。第3层:缝合胰腺残端前壁

及空肠切口前壁,方法同第2层,但缝线于胰腺残端仅贯穿半层。第4层:缝合胰腺残端前壁及空肠前壁浆肌层,方法同第1层,但不贯穿胰腺全层。最后,将空肠前壁浆膜层与胰腺前壁被膜加缝间断缝合,以封闭吻合口上下缘的缝隙,并强化吻合口前壁。其技术关键包括:(1)确保胰液通过胰液引流管进入空肠。胰液引流管与胰管大小匹配,使其紧贴胰管内壁,胰液引流管紧紧塞入胰管后,即可见胰液通过引流管侧孔进入引流管;(2)确保缝合胰腺组织时避开胰管支撑管;(3)胰管与空肠的靠拢主要依赖胰腺断端与空肠浆肌层的连续或间断缝合,为避免缝合时胰腺组织切割,应用3-0 Prolene线尽可能多缝胰腺组织。胆肠吻合则根据胆管直径选择,如胆管直径 $>8\text{ mm}$,则使用可吸收线连续缝合前壁、后壁;如胆管直径为 $5\sim 8\text{ mm}$,则后壁采用连续缝合,前壁采用间断缝合;如果胆管直径 $\leq 5\text{ mm}$,则前后壁均采用单纯间断缝合。

4 围手术期处理

对于术前有黄疸的患者,总胆红素 $>100\text{ }\mu\text{mol/L}$ 或一般情况较差需要营养支持、术前并发胆道感染的患者,与内镜鼻胆管或塑料支架引流减黄相比,笔者建议术前短期经皮肝穿刺胆管引流。因内镜操作后不论行鼻胆管或塑料支架,均对肝十二指肠韧带产生刺激,增加了局部组织的炎症反应,给手术带来困难。使用经皮肝穿刺胆管引流不仅可有效减黄,减少术中创面渗血,而且可提高手术安全性。对于术前胃肠减压,笔者主张,术前不存在消化道梗阻的病例,可不常规行术前胃肠减压;或于术中拔除鼻胃

管,与快速康复理念相符,同时可降低患者肺部感染并发症发生率。

5 中国 LPD 现状

目前中国多家大型胰腺外科中心均在积极开展 LPD,LPD 的顺利、安全开展有赖于术者对经验技术的熟练掌握、患者适当的选择及合理的入路方式等因素。不可否认,LPD 存在手术时间较长、胰腺暴露困难、消化道重建复杂等难点,然而一旦顺利度过学习曲线,LPD 则可明显提高临床疗效,具有术中出血少、术后住院时间短等优点^[19]。与国外腹腔镜胰腺手术相比,我国 LPD 起步虽晚,但人口基数大,患

者数量多,病源充足且较集中,我国医生手术技巧上升快,较早地越过学习曲线平台,掌握手术技巧。然而目前我国缺乏总结及多中心高质量的 RCT 研究。因此笔者所在单位牵头开展了一项关于 LPD 的多中心 RCT(NCT03138213),同时国内多家胰腺中心作为协作单位一同进行实验研究。

随着胰腺外科医师重视程度的不断提高、手术器械的不断更新及技术水平的不断进步,LPD 的发展会更加规范化、系统化、合理化,从而使更多的患者受益最大化,最终显著延长患者的远期生存时间,有效改善其生活质量。

参考文献:

- [1] 张太平,冯梦宇,赵玉沛. 积极稳妥、循序渐进地开展腹腔镜胰十二指肠切除术[J]. 浙江医学,2017,39(10):773-775.
- [2] Meng LW,Cai YQ,Li YB,et al. Comparison of Laparoscopic and Open Pancreaticoduodenectomy for the Treatment of Nonpancreatic Periapillary Adenocarcinomas[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech,2018,28(1):56-61.
- [3] Schmidt CM,White PB,Waters JA,et al. Intraductal papillary mucinous neoplasms:predictors of malignant and invasive pathology[J]. Ann Surg,2007,246(4):644-651.
- [4] Song KB,Kim SC,Hwang DW,et al. Matched Case-Control Analysis Comparing Laparoscopic and Open Pylorus-preserving Pancreaticoduodenectomy in Patients With Periapillary Tumors[J]. Ann Surg,2015,262(1):146-155.
- [5] Cai Y,Gao P,Li Y,et al. Laparoscopic pancreaticoduodenectomy with major venous resection and reconstruction:anterior superior mesenteric artery first approach[J]. Surg Endosc,2018 Mar 30. [Epub ahead of print]
- [6] Chapman BC,Gajdos C,Hosokawa P,et al. Comparison of laparoscopic to open pancreaticoduodenectomy in elderly patients with pancreatic adenocarcinoma[J]. Surg Endosc,2018,32(5):2239-2248.
- [7] Kutlu OC,Lee JE,Katz MH,et al. Open Pancreaticoduodenectomy Case Volume Predicts Outcome of Laparoscopic Approach: A Population-based Analysis[J]. Ann Surg,2018,267(3):552-560.
- [8] Pang L,Kong J,Wang Y,et al. Laparoscopic versus open pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. The first meta-analysis of retrospective matched cases[J]. Acta Cir Bras,2018,33(1):40-48.
- [9] Shin SH,Kim YJ,Song KB,et al. Totally laparoscopic or robot-assisted pancreaticoduodenectomy versus open surgery for periampullary neoplasms:separate systematic reviews and meta-analyses[J]. Surg Endosc,2017,31(9):3459-3474.
- [10] de Rooij T,Lu MZ,Steen MW,et al. Minimally Invasive Versus Open Pancreatoduodenectomy: Systematic Review and Meta-analysis of Comparative Cohort and Registry Studies[J]. Ann Surg,2016,264(2):257-267.
- [11] Chen K,Pan Y,Liu XL,et al. Minimally invasive pancreaticoduodenectomy for periampullary disease: a comprehensive review of literature and meta-analysis of outcomes compared with open surgery[J]. BMC Gastroenterol,2017,17(1):120.
- [12] Zhang H,Guo X,Xia J,et al. Comparison of Totally 3-Dimensional Laparoscopic Pancreaticoduodenectomy and Open Pancreaticoduodenectomy[J]. Pancreas,2018,47(5):592-600.
- [13] 秦仁义. 全腹腔镜胰十二指肠切除术路径选择和技术流程优化之我见[J]. 中华外科杂志,2017,55(5):343-345.
- [14] Wang M,Zhu F,Qin R,et al. Which Is the Best Surgical Approach for the Pancreatic Cancer? A Classification of Pancreatic Cancer to Guide Operative Decisions Is Needed[J]. Ann Surg,2017,265(6):E81-E82.
- [15] 秦仁义. 指导手术方式选择的胰腺癌分型及其与 TNM 分期相关性的探讨[J]. 中华外科杂志,2015,53(7):488.
- [16] Cameron JL,He J. Two thousand consecutive pancreaticoduodenectomies[J]. J Am Coll Surg,2015,220(4):530-536.
- [17] Wang W,Zhang Z,Gu C,et al. The optimal choice for pancreatic anastomosis after pancreaticoduodenectomy: A network meta-analysis of randomized control trials[J]. Int J Surg,2018, pii: S1743-9191(18)30684-30688.
- [18] Wang M,Xu S,Zhang H,et al. Imbedding pancreaticojejunostomy used in pure laparoscopic pancreaticoduodenectomy for nondilated pancreatic duct[J]. Surg Endosc,2017,31(4):1986-1992.
- [19] 中华医学会外科学分会胰腺外科学组,中国医疗保健国际交流促进会胰腺病分会胰腺微创治疗学组,中国研究型医院学会胰腺疾病专业委员会胰腺微创学组,等. 腹腔镜胰十二指肠切除手术专家共识(附:手术流程与主要步骤)[S]. 中华外科杂志,2017,55(5):335-339.

(收稿日期:2018-05-10)