

腹腔镜下保留脾脏的胰体尾切除术 23 例

胡 浩, 金昌国, 欧阳才国, 吴振宇, 秦玉刚, 艾向南

【摘要】 目的 探讨完全腹腔镜下保留脾脏的胰体尾切除术在治疗胰腺体尾部占位的安全性、可行性及操作技巧。**方法** 2008 年 6 月至 2013 年 4 月, 我院对 23 例胰体尾良性肿瘤病人施行腹腔镜下保留脾脏的胰体尾切除术, 男性 7 例, 女性 16 例, 平均年龄 42.4 岁。按 Kimura 法完成 13 例, 按 Warshaw 法完成 10 例。**结果** 全部 23 例无一例中转开腹。平均手术时间 253 min; 平均出血量 245 ml; 术后平均住院日 7.3 天; 平均随访期 46.3 月。无一例复发。**结论** 对胰体尾部的良性肿瘤行腹腔镜下保留脾脏的胰体尾切除术是安全可行的。

【关键词】 胰腺肿瘤; 腹腔镜检查; 胰腺切除术; 脾

【中图分类号】 R 657.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1006-4761(2015)03-0173-03

Twenty-three cases of Laparoscopic Spleen-preserving Distal Pancreatectomy (HU Hao, JIN Chang-guo, OU-YANG Cai-guo, et al Hepatic surgery department, Aerospace Center Hospital, Beijing 100049)

【Abstract】 Objective To discuss the safety, feasibility, and operational skills of spleen-preserving laparoscopic distal pancreatectomy (SPLDP) in the treatment of pancreatic tumors in the body and tail of the pancreas. **Methods** A retrospective analysis was performed on the medical records of 23 patients who underwent SPLDP at Aerospace Center Hospital between June 2008 and April 2013, including 7 male cases and 16 female cases with the mean age of 42.4 years. Thirteen patients were managed by Kimura technique and Warshaw technique was performed on the rest 10 patients. **Results** All 23 cases were successfully performed with no conversion to open surgery. The mean operative time was 253 min; the mean blood loss was 245 ml; the mean length of postoperative hospital stay was 7.3 days; the mean follow-up time was 46.3 months, and no recurrence was evident during follow-up. **Conclusions** SPLDP is safe and feasible in the treatment of benign tumors sited at the body and tail of pancreas.

【Key words】 Pancreatic neoplasms; Laparoscopy; Pancreatectomy; Spleen

近年来,随着腹腔镜设备不断改良和腹腔镜技艺的不断成熟,腹腔镜技术已经开始应用于胰腺手术。但由于胰腺解剖位置深在,且毗邻重要结构,操作难度大,并且术后常面临胰瘘等严重并发症,因此,制约了腹腔镜技术在胰腺外科的普及应用。我院于 2008 年 6 月~2013 年 4 月对 23 例胰腺体尾良性肿瘤病人进行了保留脾脏的腹腔镜胰体尾切除术(spleen-preserving laparoscopic distal pancreatectomy, SPLDP),并获得良好效果,现报道如下。

1 材料和方法

1.1 病例资料

本组 23 例,其中男性 7 例、女性 16 例,平均年龄 42.4 岁(29~54 岁),术前症状包括:无特殊症状 12 例,左上腹隐痛 3 例,上腹部饱胀感 8 例。查体:2 例左上腹可触及质硬固定的包块,其余 21 例无阳性体征。术前 B 超检查:2 例胰尾部等回声占位,2 例低回声占位,1 例周边低回声、中央无回声占位,18 例胰体尾部低或无回声占位。术前 CT 检查:2

例胰体尾部低密度实性占位,动脉期、静脉期均明显强化;3 例 CT 平扫表现为类圆形低密度影或混杂密度影,增强扫描后实性部分及包膜可见逐渐强化,囊性部分无强化;18 例胰体尾部囊性占位,呈现分隔或多房性,囊壁厚薄不均,增强扫描囊壁不均性强化。2 例见脾静脉受压,所有病例均未见周围脏器粘连。肿块平均直径 46 mm(30~80 mm)。所有病例均行 CA19-9、CA125、CEA、AFP 等肿瘤标志物检验,1 例 CA19-9 为 139.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$,其余 22 例肿瘤指标均为阴性。

1.2 手术方法

均采用气管插管全身麻醉。采取头高 30°,右倾 30°体位。术者和扶镜手站在患者右侧,另一助手站在左侧。23 例手术均在全腹腔镜下进行,其中 5 孔法 15 例,4 孔法 8 例。脐上缘为观察孔,主操作孔在左锁骨中线肋缘下 50 mm(直径 12 mm),副操作孔在右腹直肌外侧缘肋弓下缘(直径 5 mm),另一辅助操作孔在左腋前线肋缘下 50 mm(直径 5 mm),若情况需要,可在剑突下增加一辅助操作孔(直径 5 mm)。常规建立气腹及操作空间后,先探

查腹膜和腹腔各脏器表面,排除肿瘤转移的情况。继以超声刀自胃大弯中部开始切开胃结肠韧带至脾胃韧带,避免损伤胃网膜左血管及胃短血管,显露胰腺表面,确定胰腺肿物的位置及有无周围脏器浸润。提起胃后壁,游离胰腺体尾部上缘,以胃左动脉为标志,向左游离脾动脉起始部,放置血管阻断带备用。胰颈部背面显露肠系膜上静脉及脾静脉的起始部,沿脾静脉与胰腺实质间的疏松组织分离达胰体上缘,打通胰后隧道,置入牵引带牵引,继续向胰尾分离,分离至肿物近端 20 mm 处,用 Endo-GIA 切断胰腺,保留脾动、静脉。接着提起胰体尾,用超声刀分离胰腺与脾动、静脉,遇较粗分支用钛夹夹闭后切断。如不慎损伤脾动静脉出血时,收紧脾动脉阻断带控制出血量,及时吸除积血,显出血点,用 5/0 Prolene 线缝合修补血管。如出血量大或者缝合失败,则切断脾血管而保脾(Warshaw 法),远离脾门处处理脾动、静脉,避免破坏脾脏侧支循环。切除标本装入一次性取物袋自扩大的主操作孔取出。常规于胰床及脾窝各放置 1 根粗乳胶引流管自左上腹戳孔中引出。

1.3 术后处理

术后常规入监护室监护 24 小时,观察腹腔引流量及性状,检测血液及引流液淀粉酶。术后 1 天拔除尿管,下床活动,肛门排气后拔除胃管进食,静脉持续泵入生长抑素 3 天。24 小时腹腔引流液量 50 ml 以下,超声除外腹腔积液后拔除腹腔引流管。参考国际胰瘘研究小组标准^[1],术后 3 天及以后的引流液淀粉酶超过血浆淀粉酶高限的 3 倍定为胰瘘。术后第 3 天行腹部增强 CT 检查评定是否出现脾梗死并分四级:脾灌注未受影响为 0 级,脾梗死体积 < 50% 为 1 级,脾梗死体积 \geq 50% 为 2 级,脾梗死体积达 100% 为 3 级^[2]。术后 1、3、6、12、24 个月复查腹部增强 CT,用于评价肿瘤是否复发、脾灌注是否恢复以及是否出现胃底静脉曲张。

2 结果

23 例手术均成功,所有手术均按 Kimura 法准备,如术中发现无法将脾血管与胰腺分离或在分离脾血管过程中出现严重血管损伤,则转而采用 Warshaw 法完成手术,最终按 Kimura 法完成 13 例,按 Warshaw 法完成 10 例,无一例中转开腹。平均手术时间 253 min (160 ~ 325 min),平均出血量 245 ml (140 ~ 420 ml)。所有病例术后 1 天均拔除尿管,下床活动,2 ~ 3 天肛门排气,无感染性并发症发生。

术后短期并发症发生率为 26.09% (6/23):短

暂性脾梗死(1 级)2 例(均发生于 Warshaw 法术后),未予特殊治疗,于术后 6 个月复查腹部增强 CT 发现脾灌注已恢复正常,且未出现严重感染及脾脓肿等并发症。胰瘘 4 例(Warshaw 法术后 1 例、Kimura 法术后 3 例),经过禁食、抑酶及 B 超引导穿刺置管引流后治愈。远期并发症发生率为 8.70% (2/23):2 例采用 Warshaw 法的病例,于术后 6 个月复查腹部增强 CT 时发现胃底静脉曲张,但无破裂出血发生,故未给予特殊处理。

术后平均住院日 7.3 天(5 ~ 12 天)。^[11] 术后病理报告:胰岛细胞瘤 2 例,胰腺实性假乳头状肿瘤 3 例,粘液性囊腺瘤 7 例,浆液性囊腺瘤 11 例。平均随访期 46.3 月(13 ~ 72 月),无 1 例复发。

3 讨论

自 1996 年 Cuschieri 等^[3]报道了首例腹腔镜胰体尾切除术(laparoscopic distal pancreatectomy, LDP)治疗慢性胰腺炎以来,因该术式具有明显的微创优势,并且无需消化道重建,技术上较容易实现,是目前开展例数最多、最成熟的腹腔镜胰腺手术。由于胰腺与脾血管及脾脏的特殊解剖关系,胰体尾切除术不可避免地涉及到脾脏的保留问题。胰体尾切除联合脾脏切除是治疗胰体尾肿瘤的经典术式,操作相对简单,也是 LDP 的最常用术式。众所周知,脾脏是人体重要的免疫器官,尤其对于儿童及青少年来说更为重要。随着对脾脏免疫和造血功能的进一步认识和外科手术技巧的提高,越来越多的医师对单纯胰腺体尾部良性病变施行保留脾脏的胰体尾部切除术^[4-7]。Kimura 等于 1996 年首先报道了保留脾脏及脾血管的胰体尾切除术,因操作难度大,未能在腹腔镜手术中得到进一步推广。Warshaw 采用断离脾动静脉,保留胃短及胃网膜左血管对脾脏的血供,从而简化了手术。但 Warshaw 的方法术后脾梗死的发生率较 Kimura 的方法为高。而且,对于脾肿大患者,单独保留胃短和胃网膜左血管难以保证脾脏充足血供,因而对于脾肿大患者在选择手术方式时要慎重。而 Y.-S. Yoon 等^[2]认为无论是采用 Warshaw 法还是 Kimura 法,术后患者均有可能出现脾梗死,但多为暂时性的 1 级脾梗死,不需要特殊治疗,于术后 1 ~ 7 个月脾脏灌注即可恢复正常,因此 Fernandez-Cruz 等^[7]建议在腹腔镜保脾胰体尾切除术中先尝试 Kimura 的方法。

SPLDP 主要适用于病灶位于胰腺体尾部的良性肿瘤^[4,6,7,9]。胰腺良性肿瘤主要包括胰腺囊性肿瘤(如浆液性囊腺瘤、黏液性囊腺瘤)、内分泌肿瘤和实性假乳头状瘤等。在囊性肿瘤中,浆液性囊腺瘤

由于多数为良性,且好发于胰腺体尾部,是 SPLDP 的最佳适应证。对于黏液性囊腺瘤,由于有恶变的可能,如果术前检查没有恶性变的证据,则位于胰体尾部的病变仍是腹腔镜手术的适应证。实性假乳头状瘤属潜在恶性或低度恶性肿瘤,多发于胰体尾部,若无邻近脏器的侵犯,可以行 SPLDP。位于胰腺体尾部的胰岛素瘤直径 > 20 mm 或与脾血管、主胰管关系密切不宜剜除时,亦为腹腔镜胰体尾切除的适应证。

保留脾脏的关键步骤是对术中出血的预防和处理,其中游离脾动静脉是手术的关键及难点。笔者体会有如下几点:1) 操作必须轻柔,由于腔镜下操作时出现动作力放大,易致组织过度牵拉、血管破裂出血。2) 首先在胰腺上缘解剖脾动脉主干并置阻断带备用。如遇到脾动脉分支出血,牵拉血管阻断带,可减少术中出血。对于脾脏肿大者,暂时阻断脾动脉,使脾脏体积减少,利于操作。3) 在胰颈下方解剖出肠系膜上静脉及脾静脉的起始部,沿着脾静脉与胰腺实质间的疏松间隙向胰尾分离,尽量贴近胰腺分离,直至距肿瘤 20 mm 处。切断胰腺后提起胰腺远端逐一处理脾动静脉分支,小分支用超声刀处理,大于 2 mm 的分支用 clip 夹闭后切断。如血管与胰腺不易分离时可经过胰腺组织分离,保留部分胰腺组织于脾血管,切除胰体尾后再按骨骼化清扫淋巴结时的方法从脾血管上剔除残余胰腺组织。4) 遇到出血切忌慌乱,阻断脾动脉后用纱布压迫出血部位 5 min,吸净积血,充分显露出血点后,再做相应处理。如为小分支出血,可用超声刀或双极电凝处理,如为主干破裂出血,用 5/0 Prolene 线缝合血管破口。如出血量大、无法控制时,夹闭脾动静脉,改行 Warshaw 法或及时中转开腹。目前国内外文献均认同在手术操作时间上 Warshaw 法要明显短于 Kimura 法,然而在比较两种术式的术中出血量时却存在较大分歧。

胰体尾切除后的主要并发症是胰瘘,这也是困扰胰腺外科医生的首要难题。预防术后胰瘘需注意以下几方面:1) 应根据胰腺组织厚度,选择适宜的 Endo-GIA,一般采用 3.5 mm 钉长,如胰腺增厚、质硬时,可以选用 3.8 mm 钉长^[10];2) 夹闭胰腺后应避免 Endo-GIA 移动,防止撕裂胰腺组织;3) 切断柔软的胰腺时可采用“预压技术”^[10],即在夹闭胰腺后先预压 3 min,再切断胰腺组织,继续保持压力 2 min 后撤除 Endo-GIA。通过缓慢预压可将胰腺组织内水分挤出,钉合紧密而不至于撕裂胰腺组织;4) 切断胰腺后若见到明确的胰管断端,应予以 5/0 Prolene 线缝合,可有效减少难治性胰瘘的发生;5)

常规于胰床放置多根引流管,并保持通畅引流。

胰体尾切除术后的远期并发症主要是胃底静脉曲张,Xinzhe Yu 等^[11]通过 meta 分析发现采用 Warshaw 法术后出现胃底静脉曲张的几率要高于 Kimura 法,这与前者切除脾蒂血管有密切关系,但经过长期随访发现,曲张的静脉并不随着时间的推移而逐渐增粗,且没有术后胃底静脉曲张破裂出血的相关报道,因此 Xinzhe Yu 等认为 SPLDP 术后的胃底静脉曲张不需要特殊处理。

总之,具备熟练的腹腔镜手术操作技能和一定胰腺手术经验的外科医师,开展保留脾脏的腹腔镜胰体尾切除术是安全可行的。当然前期需要严格掌握手术指征,注意筛选病例,同时固定的手术团队也是手术成败不可忽视的环节。

参考文献

- 1 Bassi C, Dervenis C, Butturini G, et al. International Study Group on Pancreatic Fistula Definition. Postoperative pancreatic fistula: an international study group (ISGPF) definition. *Surgery*, 2005, 138 (1): 8 - 13.
- 2 Y. -S. Yoon, K. H. Lee, H. -S. Han, et al. Patency of splenic vessels after laparoscopic spleen and splenic vessel-preserving distal pancreatectomy. *British Journal of Surgery*, 2009, 96 (1): 633 - 640.
- 3 Cuschieri A, Jakimowicz JJ, Van Spreuwel J, et al. Laparoscopic distal 70% pancreatectomy and splenectomy for chronic pancreatitis. *Ann Surg*, 1996, 223 (3): 280 - 285.
- 4 牟一平, 严加费. 保留脾脏的腹腔镜胰体尾切除术. *腹腔镜外科杂志*, 2010, 15 (9): 644 - 646.
- 5 代文杰, 朱化强, 姜洪池. 保留脾脏胰体尾切除术临床用与评价. *中国实用外科杂志*, 2008, 28 (9): 776 - 777.
- 6 Lv GY, Wang GY, Jiang C, et al. Laparoscopic spleen-preserving distal pancreatectomy with or without splenic vessel conservation: a retrospective study of 20 cases. *Hepatogastroenterology*, 2013, 60 (127): 1785 - 1788.
- 7 Jean-Philippe Adam, Alexandre Jacquin, Christophe Laurent, et al. Laparoscopic spleen-preserving distal pancreatectomy: splenic vessel preservation compared with the Warshaw technique. *JAMA Surg*, 2013, 148 (3): 246 - 252.
- 8 Fernandez-Cruz L, Martinez I, Gilabert R, et al. Laparoscopic distal pancreatectomy combined with preservation of the spleen for cystic neoplasms of the pancreas. *J Gastrointest Surg*, 2004, 8 (4): 493 - 501.
- 9 Shindholimath V, Thinnagan K, Nagaraj A, et al. Spleen preserving distal pancreatectomy for a large papillary cystic and solid tumor of the pancreas. *Trop Gastroenterol*, 2012, 33 (4): 287 - 289.
- 10 Nakamura M, Ueda J, Kohno H, et al. Prolonged peri-firing compression with a linear stapler prevents pancreatic fistula in laparoscopic distal pancreatectomy. *Surg Endosc*, 2011, 25 (25): 867 - 871.
- 11 Xinzhe Yu, Hengchao Li, Chen Jin, et al. Splenic vessel preservation versus Warshaw's technique during spleen-preserving distal pancreatectomy: a meta-analysis and systematic review. *Langenbecks Arch Surg*, 2015, 400 (1): 183 - 191.

(本文编辑 钱叶本)