

胰十二指肠切除术的出血和止血

陈道瑾, 成伟

■背景资料

胰十二指肠切除术切除范围广、创伤大、时间长、出血多、对患者打击大, 如何顺利地完胰十二指肠切除术和保证围手术期安全一直是医家重视的课题。影响胰十二指肠切除术成败的因素中, 出血和止血无疑是关键的一环。

陈道瑾, 中南大学湘雅三医院普通外科 湖南省长沙市 410000

成伟, 湖南省人民医院肝胆外科 湖南省长沙市 410005

通讯作者: 成伟, 410005, 湖南省长沙市解放路, 湖南省人民医院肝胆外科. 97240_cw@163.com

电话: 0731-2278153

收稿日期: 2008-11-24 修回日期: 2009-02-08

接受日期: 2009-02-09 在线出版日期: 2009-02-18

Hemorrhage and hemostasis of pancreatoduodenectomy

Dao-Jin Chen, Wei Cheng

Dao-Jin Chen, Department of General Surgery, the Xiangya Third Hospital of Central South University, Changsha 410000, Hunan Province, China

Wei Cheng, Department of Hepatobiliary, Hunan Provincial People's Hospital, Changsha 410005, Hunan Province, China

Correspondence to: Wei Cheng, Department of Hepatobiliary, Hunan Provincial People's hospital, Jiefang Road, Changsha 410005, Hunan Province, China. 97240_cw@163.com

Received: 2008-11-24 Revised: 2009-02-08

Accepted: 2009-02-09 Published online: 2009-02-18

Abstract

Hemorrhage and hemostasis are always key issues of pancreatoduodenectomy. To find out the causes responsible for bleeding, how to prevent bleeding, and how to stop bleeding, is the goal which surgeons pursue continuously. In the article we focus on hemorrhage and hemostasis of pancreatoduodenectomy, discuss the risk factors for bleeding, key points of diagnosis and treatment of hemorrhage, and surgical techniques to stop bleeding.

Key Words: Pancreatoduodenectomy; Hemorrhage; Hemostasis; Complications

Chen DJ, Cheng W. Hemorrhage and hemostasis of pancreatoduodenectomy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2009; 17(5): 482-484

摘要

出血和止血是影响胰十二指肠切除术成败的关键问题之一。明确出血原因, 做好预防出血准备, 有效止血, 一直是医家孜孜追求的目标。

本文着眼于胰十二指肠切除术的出血和止血问题, 就出血的危险因素; 出血诊断和治疗的关键问题; 止血的手术技巧等作一探讨, 以期对临床有所借鉴。

关键词: 胰十二指肠切除术; 出血; 止血; 并发症

陈道瑾, 成伟. 胰十二指肠切除术的出血和止血. 世界华人消化杂志 2009; 17(5): 482-484

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/17/482.asp>

0 引言

自从1935年Whipple报告3例分两期行胰十二指肠切除术治疗壶腹部癌以来, 胰十二指肠切除术已经逐渐成为腹部外科的常见术式之一。胰十二指肠切除术切除范围广、创伤大、时间长、出血多、对患者打击大, 如何顺利地完胰十二指肠切除术和保证围手术期安全一直是医家重视的课题。影响胰十二指肠切除术成败的因素中, 出血和止血无疑是关键的一环。本文就胰十二指肠切除术围手术期的出血和止血问题作一讨论。

1 术前准备, 预防出血

1.1 术前影像学评估 术中的严重出血往往与大血管形态、血管与肿瘤关系、血管变异有关。有效充分的术前评估和术前准备有利于术者准确把握手术指征和顺利地安全地完成关键部位的操作。术前高质量的影像学评估, 包括MRI和CT对胰十二指肠切除术的可行性评估具有十分重要的作用。仔细阅片, 可以了解肿块的大小、位置, 尤其需要重视的是肿块与腹主动脉、下腔静脉、腹腔干、肠系膜上动脉、肠系膜上静脉、门静脉的关系。正常情况下, 胰腺与门静脉和肠系膜上静脉的间隙清楚, 由于胰头部肿块与肠系膜上动脉、肠系膜上静脉、门静脉的关系密切, 要想切除肿块, 必须了解这些血管的情况。肿块在病程进展过程中首先与这些血管的脂肪层接触(表现为影像学上的脂肪层消失), 进一步累及血管, 最后包裹整个血管。如肿块只是与肠系膜

■同行评议者

王凤山, 教授, 中国医科大学附属第一医院肝胆外科; 杨维良, 教授, 哈尔滨医科大学附属第二医院普外三科; 程树群, 教授, 中国人民解放军第二军医大学东方肝胆外科医院肝外科

上静脉和门静脉之间的脂肪层消失, 说明并没有侵及血管壁, 手术可以较安全施行; 如少部分累及血管壁, 手术可能存在出血的风险, 需要引起术者的警惕; 如包裹血管壁, 说明手术切除的可能性小, 强行进行肿块切除可能导致血管损伤大出血, 影响手术的安全进行, 最终可能需要进行血管置换. 门静脉和肠系膜上静脉的血管形态正常情况下呈圆形或卵圆形, 由于胰头部肿块的浸润、压迫、推移或癌栓形成, 可以发生形态改变而呈现不规则形状, 类似阿米巴滋养体样, 此时多提示胰十二指肠切除术难以施行^[1]. 此外, 影像学资料还可以给我们提示门静脉和肠系膜上静脉内是否有栓子存在, 根据影像学资料我们可以决定是否可行取栓术或人造血管置换术.

1.2 改善凝血功能 需要进行胰十二指肠切除的壶腹周围病变患者, 常常出现较为严重的高胆红素血症和肝功能损害, 由此引起的凝血功能障碍是术中创面出血、术后胃肠道出血和腹腔内出血的主要原因之一^[2]. 因此有学者提出术前退黄处理, 包括PTCD、ENBD、胆囊造瘘等措施, 待到胆红素降低后再行手术治疗较为安全. 但是对于这种观点历来争论颇多, 反对意见认为术前退黄处理可能增加感染、胆漏的机会^[3], 而且会因为二期手术错失对进展很快的恶性肿瘤的切除机会. 笔者认为: 除非患者出现急性梗阻性化脓性胆管炎或血清胆红素过高($>340 \mu\text{mol/L}$), 一般不要轻易在术前放置胆道引流. 此外, 长期应用阿司匹林的患者应该停用2 wk以上再行手术治疗; 术前补充新鲜血浆、凝血因子等支持治疗和维生素K1的补充对于术中及术后出血风险的改善能够起到关键性作用.

2 术中出血的防治

2.1 门静脉和肠系膜上静脉出血 门静脉和肠系膜上静脉是壶腹周围肿块最常见侵犯的血管, 加上病灶周围炎症的影响, 局部解剖结构往往不甚清晰, 血管位置和形态常常发生改变. 在游离的过程中甚易损伤血管而造成大出血. 预防的要点在于根据术前阅片了解肿块可能紧邻或侵犯血管的部位来掌握分离的平面; 打开血管鞘, 在血管鞘内游离可以让解剖平面更为清晰, 避免血管损伤. 若分破血管, 应头脑冷静, 左手立即于胰头的前、后按压, 临时控制出血, 或握住胰头部. 应用心耳钳或血管艾丽丝钳夹破口, 心耳钳钳夹肠系膜上静脉的远端; 捏压门静脉、脾静脉; 吸净手术野积血, 直视下以5-0或

6-0 proline线修补, 连续缝合关闭破口, 在大多数情况下能止血. 必要时作肠系膜上静脉、门静脉切除, 人造血管置换. 在游离过程中若发现肿块已侵犯门静脉或肠系膜上静脉壁但侵犯范围较小, 可以将侵犯部位上下门静脉和肠系膜上静脉稍加游离后连同肿块做血管壁部分切除再修补, 或者切除一部分血管后做静脉端端吻合; 如果肿块侵犯范围较大、患者一般情况较差, 不必强求完整切除肿块. 可沿血管走行方向在肿块内游离, 残留于血管壁的肿瘤组织可采用无水酒精注射或¹²⁵I粒子置入等方法处理, 避免因分破血管造成大出血.

2.2 门静脉和肠系膜上静脉分支出血 门静脉、肠系膜上静脉与胰腺钩突、胰头部的处理是胰十二指肠切除术的关键, 也是危险步骤. 尤其是胰腺钩突和胰头部一般有5-8支汇入肠系膜上静脉和门静脉的小分支, 这些分支血管管径仅为1-2 mm, 壁薄, 在游离或钳夹时容易将其撕裂而造成出血. 特别是当门静脉、肠系膜上静脉与胰腺有紧密黏连, 或者钩突部肿瘤浸润静脉壁, 以及钩突部汇入肠系膜上静脉的小静脉因变异而汇入肠系膜上静脉前壁时, 更容易损伤而出血. 预防的要点在于处理钩突和胰头部时, 应该将胰头握持在术者手中, 手指能够从后面将胰头部向前顶起, 在术者的手中进行分离和解剖. 对小血管的处理可用较尖的血管钳在肠系膜上静脉和门静脉的血管鞘内进行游离, 先带线结扎血管后再用尖刀挑断, 避免因钳夹撕裂或滑脱造成出血. 有条件的单位可以选择一次性切割闭合器处理该处血管, 可减少手术时间和术中术后出血可能^[4]. 若已发生出血, 术者握持胰头的手指向上顶起门静脉和肠系膜上静脉, 控制出血, 吸干净术野, 用3-0或更细小的血管缝合针线缝扎出血点, 大多能止血.

2.3 肠系膜上动脉出血 在游离切断胰腺纤维板时, 如果肿块与肠系膜上动脉紧邻或包绕, 或切断平面过于靠左侧, 则容易损伤肠系膜上动脉. 预防的要点在于处理钩突部时, 左手握住胰头, 指尖在后顶住肠系膜上动脉, 避免切断胰腺纤维板时损伤该动脉, 造成大出血. 看清肠系膜上动脉, 打开其血管鞘, 在直视下进行游离, 可减少肠系膜上动脉的损伤. 如果发生肠系膜上动脉损伤, 首先控制局部出血, 采用血管艾丽丝钳夹止血, 清理术野, 游离出破口附近肠系膜上动脉, 损伤上下端用动脉夹夹闭, 6-0 proline线修补. 必要时切除部分血管后端端吻合^[5], 亦可使

■ 研发前沿
出血和止血是影响胰十二指肠切除术成败的关键问题之一. 明确出血原因, 做好预防出血准备, 有效止血, 一直是医家孜孜追求的目标.

■同行评价

本文就胰十二指肠切除术的术中出血和术后出血的预防和处理进行了论述, 结合自身经验重点强调预防出血, 介绍了术中出血的具体处理方法, 尤其是对胰腺钩突和胰头部的处理提供了作者的宝贵经验, 对临床医生有一定参考意义。

用人造血管进行补救。肠系膜上动脉损伤处理困难, 一旦处理不当易造成肠管坏死, 预后较差, 因此, 预防远重于治疗。

2.4 胃十二指肠动脉出血 在切断胃十二指肠动脉时, 其断端应残留0.5 cm以上, 双重结扎或者缝扎法处理断端, 若发生断端出血, 应将其游离后缝扎。

3 术后出血及止血

3.1 术后腹腔内出血 术后腹腔内出血多发生于早期(1 wk以内), 原因以机体凝血机制差致创面渗血和血管结扎不牢脱落出血为多。胰十二指肠切除术患者往往存在梗阻性黄疸及肝功能损害, 凝血功能低下, 加上手术时间长、术中出血较多, 凝血因子损耗, 容易出现术后创面渗血。因此提倡术前和术后1 wk常规补充维生素K1, 术后适当应用止血药和新鲜血浆。术后早期腹腔血管出血多见于胃十二指肠动脉残端、胃右动脉或胰十二指肠下动脉残端结扎线滑脱所致。预防这种情况的术后出血要求术中处理这些血管应予以双重结扎或缝扎, 断端适当留长一些。术后早期腹腔大出血, 多能从腹腔引流管观察到。但也有部分患者突然出现休克, 而腹腔引流量较少甚至没有, 遇到这种情况, 应考虑到休克是腹腔内出血引起, 出血的血管可能就是这些动脉。在补充血容量的同时, 应紧急手术探查止血, 可望挽救患者生命, 也可以经皮动脉导管造影确认后行栓塞治疗^[6]。

手术1 wk以后腹腔内出血多由于胰漏、胆漏、胃空肠吻合口漏引起腹腔感染、组织坏死导致血管溃破而引起。受侵蚀血管可以有胃十二指肠动脉残端、脾动脉、肝动脉、肠系膜上动脉、腹腔干等。一旦发生, 应该紧急手术, 结扎或缝扎出血动脉, 清除坏死组织, 妥善处理吻合口瘘, 必要时可行全胰切除术。除手术外, 动脉造影后选择性动脉栓塞也不失为一条理想的处理途径, 近来通过这种方式处理的病例逐渐增多。本并发症病死率高, 应强调预防。

3.2 术后胃肠道出血 术后早期胃肠道出血一般来自胃黏膜和三个吻合口, 以胰肠吻合口和胃肠吻合口出血的几率最高。出血的原因为胃肠

道黏膜下止血不彻底或凝血功能异常, 根据胸腔(桥祥)内引流管和胃管的引流物性质和量可以做出诊断。术后1 wk左右的出血多认为是应激性溃疡出血, 表现为黑便或血便, 甚少呕血和腹痛, 出血量可达1000-3000 mL。目前认为梗阻性黄疸患者胃黏膜防御功能下降是产生胃黏膜病变的主要原因, 即使用维生素K1治疗后也常常无效。术前黄疸愈深, 持续时间愈长, 并发胃黏膜病变机会愈大。同时由于胰十二指肠创伤大, 患者应激程度高, 也增加了应激性溃疡的发生机会。

预防术后胃肠道出血的方法在于精细手术操作, 规范确切止血, 术前术后7-10 d内应用质子泵抑制剂保护胃黏膜, 改善肝功能, 适当补充凝血因子。一旦发生急性胃黏膜病变出血或吻合口溃疡出血, 应补充血容量, 应用止血药, 加大质子泵抑制剂剂量, 应用生长抑素类药物, 并用含去甲肾上腺素液洗胃, 争取行胃镜检查, 以明确出血部位并行内镜止血, 一般不行手术治疗。对出血量大或止血后再次出血患者应行手术探查。注意行胃镜检查止血时, 应警惕来自由于吻合口漏致腹腔感染血管溃破的腹腔内出血, 如果疏忽将可能因延误治疗而导致死亡。

4 参考文献

- 1 吴金术, 田秉璋, 杨尽晖. CT记分对胰头癌可切除性及其难度预测的价值. 中国普通外科杂志 2004; 13: 438-440
- 2 Srivastava S, Sikora SS, Kumar A, Saxena R, Kapoor VK. Outcome following pancreaticoduodenectomy in patients undergoing preoperative biliary drainage. *Dig Surg* 2001; 18: 381-387
- 3 Sohn TA, Yeo CJ, Cameron JL, Pitt HA, Lillemoe KD. Do preoperative biliary stents increase postpancreaticoduodenectomy complications? *J Gastrointest Surg* 2000; 4: 258-267; discussion 267-268
- 4 Povoski SP. Novel applications of Endo GIA linear staplers during pancreaticoduodenectomy and total pancreatectomy. *Am J Surg* 2001; 182: 77-80
- 5 彭承宏, 程东峰, 沈柏用, 杨卫平, 陶宗元, 丁家增, 李宏为. 胰十二指肠切除术中医源性动脉损伤的处理和预防(附5例报告). 中国实用外科杂志 2005; 25: 540-542
- 6 Machida H, Kojima K, Nakaya Y, Ido K, Hiramatsu K. [Transcatheter arterial embolization for massive abdominal bleeding in post-pancreaticoduodenectomy--first report] *Nippon Geka Gakkai Zasshi* 1990; 91: 705-712

编辑 李军亮 电编 吴鹏朕