

胰十二指肠切除联合 D₂ + 胰周淋巴结清扫术

钱祝银 高文涛 苗毅

【摘要】 对可切除的胰头癌、远端胆管癌和壶腹周围癌,根治性切除是其预后的重要决定性因素之一。为了达到 R₀ 切除,临床上有多种切除方式如胰头十二指肠切除 + 胰周淋巴结的清扫术等。南京医科大学第一附属医院设计和应用了胰头十二指肠切除联合 D₂ + 胰周淋巴结清扫术(在胰十二指肠切除术基础上进行广泛的腹膜后淋巴结清扫)治疗远端胆管癌,安全有效。

【关键词】 胆道肿瘤; 胰十二指肠切除术; 手术

Pancreaticoduodenectomy combined with extended retroperitoneal lymphadenectomy Qian Zhuyin, Gao Wentao, Miao Yi. Department of Pancreatic Surgery, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China Corresponding author: Qian Zhuyin, Email: qianzhusilver@163.com

【Abstract】 Radical resection is one of the important factors for improving the prognosis of patients with resectable carcinoma of head of the pancreas, carcinoma of the distal bile duct and periampullary carcinoma. In order to proceed with a R₀ resection, there are many types of pancreaticoduodenectomy (PD) for pancreatic, biliary and periampullary carcinoma such as PD with lymphadenectomy. In this report, we described a PD with extended retroperitoneal lymphadenectomy (D₂+) for the adenocarcinoma of the distal bile duct. The case presented underscores the feasibility and safety of PD with D₂ + lymphadenectomy.

【Key words】 Biliary neoplasms; Pancreaticoduodenectomy; Operation

胰头十二指肠切除术是治疗胰头十二指肠区域恶性肿瘤的唯一有效的方法。对于该区域在术前影像学和中探查均可切除的恶性肿瘤,尤其是胰腺癌能否做到 R₀ 的胰十二指肠切除术,是决定患者预后极其重要的因素之一。2012 年 2 月我科对 1 例局部进展期的胆管癌患者施行胰十二指肠切除术 (R₀ 切除、D₂ + 淋巴结清扫),效果良好。

1 资料与方法

1.1 一般资料

患者男,75 岁。因皮肤、巩膜进行性无痛性黄染 10 余天于 2012 年 2 月 7 日收入我院。实验室检查:TBil 195.8 μmol/L,DBil 145.5 μmol/L,ALT 184 U/L,ALP 546 U/L,Alb 33.7 g/L,血糖 5.6 mol/L,CA19-9 90.8 kU/L;CT 检查:胆总管中上段及肝内胆管梗阻性扩张,腹膜后胰周淋巴结影。初步诊断:胆总管末端占位性病变可能,胰腺钩突占位性病变可能。

1.2 手术治疗

1.2.1 手术探查:完善术前检查后,于 2012 年 2 月 13 日进行手术。患者取仰卧位,常规气管插管,全身麻醉,术者立于患者左侧。采用腹上区正中绕脐切口至脐下 5 cm,置入切口保护套后双侧肋弓框架拉钩。入腹后除常规探查外,特别注意检查整个肝脏,寻找术前影像检查没有观察到的转移癌。提起横结肠探查肠系膜根部右侧肠系膜上血管处和左侧的屈氏韧带处的十二指肠等是否被肿瘤侵犯。

抬高患者右侧使手术野朝向术者,牵开肝脏,切断肝结肠韧带暴露右侧肾脏和输尿管。扩大的 Kocher 切口游离胰头和十二指肠,显露下腔静脉及其下外侧的性腺静脉,沿此层面继续向左侧游离,暴露左肾静脉和肠系膜上动脉根部(图 1),直达腹主动脉左缘。此时胰头和十二指肠可从后腹膜提升至中线。

1.2.2 游离胰头钩突并清扫第 16 组淋巴结:从大网膜的横结肠附着处切断右半大网膜,并继续将其从十二指肠和胰头的前面分离至幽门处。再行 Kocher 切口将胰头钩突、十二指肠下曲和水平部从横结肠系膜上及后腹膜游离开。沿胰腺下缘十二指肠水平部的前方从右向左切开横结肠系膜前叶,直至左侧的屈氏韧带。此时显露十二指肠水平部前方的肠系膜上静脉并通过触诊确定肠系膜上动脉的位置,并结扎、切断肠系膜上静脉右侧壁的胃结肠静脉干。在肠系膜上静脉和胰颈之间用大弯钳轻轻加压分离至胰腺上缘,用 8 F 导尿管牵引胰腺,提起并

向左翻转胰头十二指肠,整块清扫后腹膜的第 16a2、b1 组淋巴结及其周围的脂肪结缔组织(图 2)。吊带牵引肠系膜上动脉的根部在后方向左游离至肠系膜下静脉,并将其前方的脏层腹膜切开,使胰头后方左右贯通。此时,胰头和整个十二指肠彻底游离仅通过肠系膜上动脉和腹腔干与后腹膜腔相连。

1.2.3 切断胃并清扫第 5 组和第 6 组淋巴结:在大弯侧的胃网膜左右血管交界处切断血管弓,左侧断端缝扎;小弯侧保留胃左动脉,在与大弯侧切断点相对应的位置切断小网膜及其小弯侧的血管弓,同样左侧缝扎。应用 100 cm 直线型切割缝合器切断胃。断端电凝止血,同时将近端胃置于左季肋区。

1.2.4 清扫第 8 组、第 9 组、第 11p 组淋巴结:解剖腹腔干及其分支脾动脉近端和肝总动脉,切断、结扎胃左静脉,悬吊牵引肝总动脉在动脉外膜层面进行分离。将第 11p 组和第 9 组淋巴结向右侧清扫,同时清扫腹腔干右侧的腹腔神经节。从肝总动脉的前方将第 8a 组掀向第 8p 组,连同第 11p 组和第 9 组淋巴结一同经肝十二指肠韧带的后方牵向右侧与胰头后方的脂肪结缔组织汇合。

1.2.5 处理胃十二指肠动脉并清扫第 12 组淋巴结,沿肝总动脉外膜向肝门方向解剖,显露胃十二指肠动脉和肝固有动脉,距肝总动脉约 5 mm 处结扎、切断,近端再缝扎 1 次。继续向上分离,将胃右动脉和胃右静脉于根部结扎、切断。牵引肝总动脉和肝固有动脉时,其下方的门静脉清晰可见。在确认肝十二指肠韧带内无异常肝右动脉时,近肝门处切断肝总管,近端切缘送快速冷冻切片病理检查,并用哈巴狗止血钳钳夹、缝扎远端胆管,切除胆囊。多个方向联合清扫肝十二指肠韧带内除血管以外的组织结构。见图 3。

1.2.6 切断空肠并清扫肠系膜上动脉左侧的第 14b、c 组淋巴结(图 4):将横结肠向上翻起,将小肠推向左下方,提起近端空肠,找到肠系膜下静脉,在其右缘纵向切开后腹膜,向上即为屈氏韧带。将空肠起始部和十二指肠从后腹膜上游离开来。在距屈氏韧带 10~15 cm 处用直线型切割缝合器 50 cm 切断空肠。靠右侧分离、结扎,切断空肠系膜。在肠系膜上静脉-门静脉的左侧分离肠系膜上动脉直至根部,将牵引定位带牵至左侧,解剖出第一支空肠动脉,继续向远端解剖直至结肠中动脉,保留其左侧 3~5 mm 处的脂肪结缔组织(肠系膜上动脉左侧的神经丛)。左侧淋巴结可完全清扫至肠系膜上动脉的后方。此时如有需要可进一步清扫第 16 组淋巴结。

1.2.7 切断胰腺并清扫第 14p、a、d 组及肠系膜上动脉右侧半的周围神经丛、腹腔干右侧的腹腔神经节:提起胰颈部的导尿管,在直视下逐步扩大胰颈后方和肠系膜上静脉之间的隧道,向胰腺体尾部方向分离出部分脾静脉,胰腺拟切断处设定在腹主动脉左缘(图 5)。粗线缝扎胰头侧胰腺,在体尾侧胰腺上下缘各缝扎 1 针,以便止血。用手术刀切断胰腺,胰腺断端包括胰管行快速冷冻病理检查。门静脉、肠系膜上静脉和脾静脉处分别悬吊牵引。在直视下分别处理肠系膜上静脉-门静脉右侧的胰十二指肠上、下静脉和数支无名小静脉。将胰头、十二指肠、胆囊一起牵向右侧,同时将肠系膜上静脉牵向左侧,在其左下方牵引肠系膜上动脉。在肠系膜上动脉正前方沿外膜由足侧向头侧分离直达肠系膜上动脉根部,切除其右侧的所有组织结构。分离中需近端缝扎胰腺十二指肠下动脉。此时,肠系膜上动脉的左缘仅有部分脂肪结缔组织(其内主要是神经丛)。见图 6~8。

1.2.8 补充清扫腹腔干、腹主动脉和肠系膜上动脉之间的淋巴结:牵拉脾静脉暴露腹腔干根部后下方和肠系膜上动脉根部上方,同将肠系膜上静脉-门静脉牵向右侧,即可彻底清扫腹腔干、腹主动脉和肠系膜上动脉之间的淋巴结脂肪结缔组织。

1.2.9 消化道重建:采用 Child 法重建消化道,使用胰十二指肠切除术 S-II 4-0 和 5-0 线对胰腺空肠、胆道空肠采用单层连续吻合(图 9,10);结肠前近端胃空肠吻合。胰腺空肠吻合口处加行网膜成形术。见图 11,12。

1.3 随访

采用门诊和电话随访至 2012 年 10 月。

2 结果

手术时间为 265 min,其中标本切除和淋巴结的清扫耗时约 210 min。术中出血量约为 300 mL,输血量 300 mL。无胰液漏、胃排空障碍、乳糜漏或腹泻等并发症发生,术后住院时间为 13 d。病理检查:胆管下端腺癌,直径约 2.5 cm,Ⅱ级,侵犯胰腺、十二指肠,脉管内癌栓,多处神经侵犯,胰周脂肪结缔组织中可见癌结节,1/21 胰周淋巴结阳性。随访中患者生命质量尚可,无异常不适。

3 讨论

行 R₀ 切除的胰腺癌患者 5 年生存率达 15%~20%,而行 R₁ 或 R₂ 切除的胰腺癌患者与非手术治

往有右侧肋缘下切口,可采取“人”字切口。Kocher 切口要足够大,不要试图一步将胰头钩突完全游离。尤其是钩突的游离,此步骤在自横结肠切断胃、十二指肠结肠韧带和胰腺下缘的横结肠系膜前叶后操作较为容易,对于钩突部的肿瘤或肿瘤侵犯钩突时如发现横结肠系膜受侵犯应将其一并切除而不进行分离,此时如有必要可切断、结扎结肠中动、静脉,使钩突显露更佳。此过程中清扫下腔静脉和腹主动脉之间的淋巴结时要小心右肾动脉的小分支。

在直视下沿肠系膜上静脉前方和胰颈的后方作隧道式分离时,避免损伤血管分支、肿瘤及脾静脉,如从胰颈下缘分离遇阻力,应改从胰颈上缘的门静脉的前方向下分离,此时偶可见到汇入门静脉前方的胰十二指肠上静脉,小心将其结扎、切断。小心处理胰颈后方汇入肠系膜上静脉-门静脉的小静脉。为防止此过程中意外出血,可将肠系膜上静脉和门静脉处放置牵引带,如遇肠系膜上静脉和门静脉的出血可于胰颈前后方用手轻轻加压止血,但如发生肠系膜上静脉和脾静脉汇合部的出血,应收紧门静脉和肠系膜上静脉处的牵引带,同时用手于胰腺体部前后轻轻加压脾静脉或收紧预置牵引带。有时需阻断肠系膜下静脉。待判明情况后再作进一步处理。

胃十二指肠动脉的处理要做到动脉内膜无创伤和操作留有余地,即在处理时不要用血管钳钳夹,在距根部 5 mm 左右处切断血管。这样不仅可抵御胰痿时胰液的腐蚀同时在胰痿致残端出血需行介入治疗时就不用栓塞肝总动脉。于肝门部切断肝总管,胆道减压后,近端用哈巴狗止血钳钳夹,此方法比常用的结扎法要方便创伤小。远端缝扎以免肿瘤和细菌经胆汁播散。

在切断空肠后,沿结肠中动脉找到肠系膜上动脉,于其正前方向头侧切开其外膜直至根部,仅保留肠系膜上动脉左侧半约 5 mm 的脂肪结缔组织,其他连同近端空肠一并切除。同时于肠系膜上动脉和肠系膜上静脉的后方牵向右侧。胰腺切断线在腹主动脉的左缘,这样既能确保胰腺切缘阴性同时便于补充清扫和胰肠吻合。钩突的切除及肠系膜上动脉右侧半神经丛和淋巴结的切除从足侧开始较为方便,因为在足侧肠系膜上动脉和肠系膜上

静脉是左右交叉^[4]。牵引肠系膜上动脉用电刀将其右侧的组织全部切除,期间仅需处理胰十二指肠下动脉。右侧清扫腹腔干和肠系膜上动脉之间的淋巴结往往困难,且其前方有脾静脉,可在钩突切除后作追加清扫。肠系膜上动脉两端的牵引带同样有牵引和止血作用。

胰头十二指肠切除后消化道的重建是患者术后能否顺利恢复的关键,胰痿被称为胰十二指肠切除术后的“万恶之源”^[5-10]。目前尚无一公认消化道重建方法。术者认为胰腺空肠端侧全口单层连续吻合方便易学,适应证较广。在胰肠吻合口加行网膜成形术能够确保手术疗效。

总之,对于可切除的胰头十二指肠区域的恶性肿瘤,在进行细致的术前和术中评估后,如有手术指征,应以 D₂ 淋巴结清扫 + 后腹膜神经丛清扫的扩大的胰十二指肠切除术为基本术式,最大限度地追求手术的根治性,这样可提高治疗效果。

参考文献

- [1] Varadhachary GR, Tamn EP, Abbruzzese JL, et al. Borderline resectable pancreatic cancer: definitions, management, and role of preoperative therapy[J]. *Ann Surg Oncol*, 2006, 13(8): 1035-1046.
- [2] Springett GM, Hoffe SE. Borderline resectable pancreatic cancer: on the edge of survival[J]. *Cancer Control*, 2008, 15(4): 295-307.
- [3] 杨尹默. 胰腺癌外科治疗新进展[J]. *中华消化外科杂志*, 2013, 12(1): 16-20.
- [4] 钱祝银, 高文涛, 苗毅. “钩突优先切除”在胰头和全胰十二指肠切除术中的应用[J]. *中华肝胆外科杂志*, 2012, 18(9): 684-687.
- [5] Batignani G, Fratini G, Zuckermann M, et al. Comparison of Wirsung-jejunal duct-to-mucosa and dunking technique for pancreaticojejunostomy after pancreaticoduodenectomy[J]. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, 2005, 4(3): 450-455.
- [6] 周新红, 董明, 胡明道, 等. 胰十二指肠切除术后胰痿发生的相关因素分析[J]. *中华消化外科杂志*, 2012, 11(4): 335-338.
- [7] 张佃, 李强. 胰痿发生的相关危险因素[J]. *中华消化外科杂志*, 2013, 12(2): 113-115.
- [8] 陈如松, 明华, 朱天正. 胰十二指肠切除术后胰痿发生的危险因素[J]. *重庆医学*, 2012, 41(8): 805-807.
- [9] 马松林, 李惊雷, 蔡崇元, 等. 胰十二指肠切除术并发症的防治体会[J]. *华北国防医药*, 2010, 22(5): 446-447.
- [10] 侯振宇, 张静, 张鸿涛, 等. 胰管空肠吻合在胰十二指肠切除术中的应用研究[J]. *武警后勤学院学报: 医学版*, 2013, 22(1): 19-21.

(收稿日期: 2013-08-29)

(本文编辑: 张玉琳)