

· 论 著 ·

合并肠系膜根部切除的扩大胰十二指肠切除术治疗胰腺及十二指肠恶性肿瘤

张怡杰,胡先贵,金 钢*,邵成浩,何天霖,李 刚(第二军医大学长海医院普通外科,上海 200433)

[摘要] 目的:探讨提高累及肠系膜根部的胰腺及十二指肠恶性肿瘤手术切除的彻底性及术后长期生存率的方法。方法:自2004年1月至2006年8月收治26例(男16例,女10例)胰头颈部及十二指肠恶性肿瘤患者,年龄27~70岁,其中十二指肠癌3例,胰腺恶性肿瘤23例;在扩大胰十二指肠切除术的基础上,合并采用肠系膜根部切除;对手术的疗效、安全性、彻底性及术后生存情况进行回顾性分析。结果:胰十二指肠切除合并肠系膜根部切除13例,在此基础上合并PV/SMV节段切除重建9例,人造血管预先分流再行Whipple+PV/SMV+肠系膜根部切除4例。手术时间2.5~7(4.4±1.1)h,术中出血300~5 000(1 892±1 414)ml,术中输血量0~5 600(2 100±1 586)ml。全组患者无手术死亡,7例(27%)术后发生并发症,术后住院时间10~30d。病理提示,肿瘤直径4~10(6.17±2.03)cm,所有病例的手术切缘均为阴性。随访9~38个月,术后患者疼痛的缓解率为100%(15/15);20例胰腺导管腺癌患者的1年、2年累积生存率分别为86.6%、45.6%。结论:扩大胰十二指肠切除合并肠系膜根部切除术是安全而有效的;对于直径超过5cm的胰头颈、钩突部以及十二指肠水平部肿瘤,通过该类手术能够达到R0切除,改善术后存活率。

[关键词] 胰腺肿瘤;腺癌;十二指肠肿瘤;胰十二指肠切除术;肠系膜根部;存活率

[中图分类号] R 735 [文献标识码] A [文章编号] 0258-879X(2007)08-0867-04

Extended pancreaticoduodenetomy combined with mesentery root resection in treatment of patients with pancreatic and duodenal malignancy involving root of mesentery

ZHANG Yi-jie, HU Xian-gui, JIN Gang*, SHAO Cheng-hao, HE Tian-lin, LI Gang (Department of General Surgery, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China)

[ABSTRACT] Objective: To search for a method for radical resection of pancreatic and duodenal malignancy involving the mesentery root and for the long post-operation survival of patients. Methods: From Jan. 2004 to Aug. 2006, a total of 26 (16 male and 10 female, aged 27-70) patients with pancreatic and duodenal malignancy involving the mesentery root were treated in our department. The patients included 3 with duodenal malignancy and 23 with pancreatic malignancy. Curative resection was performed by the extended pancreaticoduodenetomy (Whipple procedure) combined with mesentery root resection (MRR) for all patients. The outcomes, safety and the post-operation survival rate were analyzed retrospectively. Results: Thirteen patients were treated with Whipple procedures combined with MRR, 9 were treated with partial portal vein/superior mesenteric vein (PV/SMV) and reconstruction of the vessel, and 4 patients received pre-shunt between PV and SMV with artificial vessel graft before the extended Whipple and MRR procedures. The operation time was 2.5 to 7 (4.4±1.1) hour, and blood loss was 300 to 5 000(1 892±1 414) ml with the blood transfusion of 0 to 5 600(2 100±1 586) ml. There was no death in our group and 7 (27%) had post-operation complication. The post-operation hospital stay was 10 to 30 days. The pathologic examination showed negative surgical margins for all specimens. The tumor size was 4 to 10 (6.17±2.03) cm. After a follow-up of 9 to 38 months, the pain was relieved in all patients. One of the 3 patients with duodenal adenocarcinoma had liver metastasis at 10 months after operation, and the other 2 survived 10 months and 27 months without evidence of tumor recurrence. The patient with pancreatic micro-adenocarcinoma died of local recurrence 9 months after operation. The patient with neuroendocrine carcinoma died of organ failure 24 months after operation. The patient with lymphoma have survived for 24 months after operation. The 1-year and 2-year accumulated survival rates in the 20 cases with pancreatic ductal cancer were 86.6% and 45.6%, respectively. Conclusion: The extended Whipple procedure with MRR is safe and effective. It can obtain R0 resection in patients with malignant tumors (over 5 cm in diameter) in the head, neck and uncinat process of the pancreas and duodenal.

[KEY WORDS] pancreas neoplasms; adenocarcinoma; duodenal neoplasms; pancreatoco-dudenectomy; mesentery root; survival rate

[Acad J Sec Mil Med Univ,2007,28(8):867-870]

手术切除是目前胰腺癌患者获得长期生存的惟一手段。但由于就诊时多属中晚期,往往难以得到根治切除,肠系膜根部浸润往往是手术难以切除的标志。由于肠系膜根部的特殊解剖结构,肠系膜动

[基金项目] 军队“十一五”科技攻关国际合作项目(2005317161). Supported by International Cooperation & 11th Five-yerar Plan Program of PLA(2005317161).

[作者简介] 张怡杰,博士,副教授、副主任医师。

* Corresponding author. E-mail:jingang@sohu.com

静脉的分属支多,位置深,手术分离难度极大,常常因此而放弃手术治疗。如何安全而彻底根治切除浸润肠系膜根部的胰腺恶性肿瘤成为胰腺外科治疗胰头癌的一个难题。为此,本研究针对肠系膜根部浸润的胰腺及十二指肠恶性肿瘤患者施行了合并肠系膜根部切除的扩大胰十二指肠切除手术,取得了良好的疗效,现报告如下。

1 材料和方法

1.1 一般资料 自 2004 年 1 月至 2006 年 8 月我科连续对 26 例胰头颈及十二指肠恶性肿瘤施行了合并肠系膜根部切除的扩大胰十二指肠切除术。所有病例均符合下列影像学特征:胰头颈部或十二指肠第 3 段巨大占位性病变;肠系膜根部浸润,向左超过腹主动脉水平;可以合并有肠系膜上静脉节段性浸润和肠系膜上动脉的包绕;无远处转移征象,无腹水。

1.2 手术方式 所有病例均在全麻下施行手术。按照扩大胰十二指肠切除术要求行胰头颈部、十二指肠及空肠上段、胆囊及胆总管、远端胃切除,胰腺断端距离肿瘤 2 cm 以上;“骨骼化”肝固有动脉和肝总动脉,清除腹腔动脉干右侧及腹腔动脉与肠系膜上动脉起始部之间的结缔组织。肠系膜根部切除要求完全游离并“骨骼化”从起始部开始的 10 cm 长肠系膜上动脉,根部离断胰十二指肠下动脉、结肠中动脉和第 1 支空肠动脉,切除肠系膜上动脉两侧及其前后方的空肠系膜根部和横结肠系膜根部,对于有肿瘤浸润的肠系膜上静脉可施行静脉节段切除重建(直接吻合或人造血管置换),连同大体标本一起整块切除自腹腔动脉起始部至肠系膜下动脉起始部之间的后腹膜组织以及该区域内的淋巴结和神经组织。术中常规取胰腺切缘和手术切缘(腹腔动脉根部神经组织、肠系膜上动脉根部神经组织、空肠系膜切缘等部位)行病理检查。胰头钩突肿瘤肠系膜根部切除后的局部解剖见图 1。

1.3 术后处理 所有病例均按照常规手术要求进行抗感染、对症支持治疗,腹腔引流管持续负压冲洗引流。

1.4 统计学处理 样本数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,生存率统计采用 Kaplan-Meier 法进行分析。

2 结果

2.1 围手术期情况 自 2004 年 3 月始,我们对 26

例累及肠系膜根部的胰腺及十二指肠肿瘤患者施行了合并肠系膜根部切除的扩大胰十二指肠切除术。男性 16 例,女性 10 例。年龄 27~70 岁,平均(53±14.0)岁。首发症状中腹痛或腰背痛 15 例,黄疸 6 例,肿块 5 例。术前血清 CA19-9 正常 5 例,异常 21 例,其中大于 1 000 U/ml 5 例。

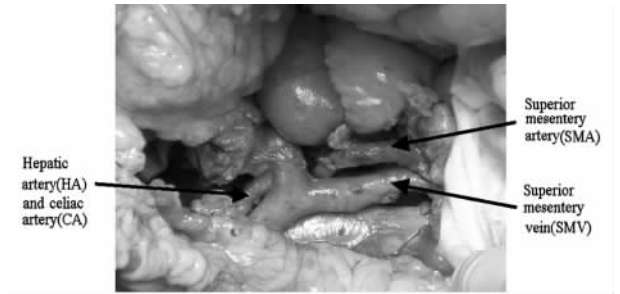


图 1 胰头钩突肿瘤以及肠系膜根部切除后的局部解剖
Fig 1 Regional anatomy after removing tumor and mesentery root resection

手术方式中,Whipple 合并肠系膜根部切除者 13 例,在此基础上合并 PV/SMV 节段切除重建者 9 例,人造血管预先分流再行 Whipple+PV/SMV 节段切除重建+肠系膜根部切除者 4 例。手术时间 2.5~7 h,平均(4.4±1.1) h。术中出血 300~5 000 ml,平均(1 892±1 414) ml,中位数为 1 350 ml。术中输血量 0~5 600 ml,平均(2 100±1 586) ml,中位数为 1 600 ml。

全组患者无手术死亡,7 例(27%)患者发生术后并发症。其中,腹腔出血再手术止血 1 例,肠系膜上动脉血栓再手术 1 例,排空障碍 1 例,轻中度腹泻 5 例,19 例患者无并发症出院,术后住院时间 10~30 d,平均(13.6±4.2) d,中位数为 13 d。

2.2 病理结果 十二指肠肿瘤 3 例,胰腺肿瘤 23 例(胰头 6 例,胰钩突 12 例,胰头颈 5 例)。胰腺肿瘤中,胰腺导管腺癌 20 例(中分化 13 例,中低分化 6 例,低分化 1 例),微腺癌 1 例,神经内分泌癌 1 例,B 淋巴细胞性淋巴瘤 1 例;十二指肠肿瘤分别为中分化腺癌 2 例和低分化腺癌 1 例。肿瘤直径 4~10 cm,平均(6.17±2.03) cm。

2.3 随访结果 所有患者均获得了随访,随访时间 9~38 个月,中位时间为 18 个月。术后患者疼痛的缓解率为 100%(15/15),腹泻病例经对症治疗每日大便次数可控制在 1~2 次。3 例十二指肠癌患者

中1例在术后10个月发生肝转移,目前仍在进行化疗;另2例无瘤生存10个月和27个月。1例微腺癌患者术后9个月死于局部复发,1例神经内分泌癌患者术后24个月死于脏器功能衰竭,1例淋巴瘤患者目前已存活24个月。20例胰腺导管腺癌患者中,3例患者分别于术后9、11、13个月死于肝转移,2例患者在术后24个月因脏器功能衰竭死亡,2例患者分别于9个月、18个月因局部复发死亡;余13例患者目前仍在随访中;20例胰腺导管腺癌的1年、2年累积生存率分别为86.6%、45.6%。

3 讨论

5 cm以上胰头部恶性肿瘤往往合并有肿瘤的局部浸润,血管侵犯、肠系膜根部浸润、淋巴结转移融合成团块状等情况,易造成患者腰背部以及腹部疼痛难忍,生活质量低下。对于此类病例,是否进行手术切除存在争议,争论的焦点之一在于是否能进行彻底切除而达到R0切除的要求;另外,解剖该部位的肠系膜血管风险太大,手术安全性也大为降低^[1-2]。从本组资料看,通过术前精心准备和术中相应的细致操作,手术完全可以达到常规Whipple手术的安全性。全组患者无手术死亡,手术平均出血量在2 000 ml以下,半数以上患者出血量在1 500 ml以下,术后也大都安全度过了围手术期,术后平均住院天数为14 d左右,与常规Whipple手术类似。

达到R0切除是根治性手术追求的目标^[3],但在整块切除肿瘤、保证手术切缘阴性以及广泛后腹膜软组织清除的同时如何保证术中肠系膜血管的连续性、保证肠道血供以及肝脏血液回流,是切除胰头及十二指肠巨大恶性肿瘤手术中最棘手的问题。在一般情况下,如果肿瘤侵犯肠系膜根部或门静脉-肠系膜上静脉-脾静脉汇合部,手术将面临两种选择,要么姑息切除肿瘤,要么放弃手术。为解决上述问题,针对此类患者,本研究在Whipple的基础上采用了肠系膜根部切除和(或)合并肠系膜血管重建的手术方法,比较彻底地切除了肿瘤,取得了良好的效果。全组患者术后病理检查均提示解剖性切缘阴性,达到了R0切除的目的。我们的体会是:(1)需要在术前通过影像学资料详细了解肠系膜根部及肠系膜血管的相关情况,重点必须有效判断出肠系膜血管与肿瘤的关系,是否应该进行血管切除,或进行预先架

桥人造血管分流。(2)术中必须采用主动性血管游离切除的方法,那种“边分离边切除”的方法危害较大,往往会造成术中大出血而被动性切除血管致使肿瘤切除不彻底,或放弃手术^[4]。本组患者由于采用了有准备的主动性肠系膜血管的游离和解剖,术中基本控制了出血量。(3)对于动脉血管的游离,必须打开动脉鞘沿动脉外膜进行分离,既可防止误伤血管,同时可保证切除动脉鞘周围的神经组织,达到R0切除的目的。

腹腔动脉干及肠系膜上动脉根部周围包绕有大量的神经组织,同时在肠系膜上动脉外膜及其分支根部还存在大量的淋巴管与神经组织,胰腺癌极易在这些组织发生“微转移”^[5]。因此,肠系膜上动脉的“骨骼化”以及肠系膜根部切除,完全游离腹腔动脉干和肠系膜上动脉,对于切除可能存在“微转移”的淋巴管和神经纤维极其重要。日本学者^[6]曾认为在胰腺根治术中应不断进行神经组织的活检以保证切缘神经组织的阴性。从我们的经验看,该区域结缔组织的清除可以保证手术切缘的阴性,本组胰腺癌患者术后局部复发率为10%(2/20),发生率相对较低,反映了手术切除的彻底性。当然,腹腔神经的大量切除对于术后肠道功能的影响较大,我们有5例(25%)患者术后出现了轻度至中度的腹泻,但可以应用一般的止泻药物达到缓解,每日排便次数控制在1~2次。

肠系膜根部切除需要良好的手术技巧和解剖学基础,解剖并游离肠系膜血管尤其是肠系膜上动脉10 cm以上显然不是容易之事。为此,必须在术前对患者的全身情况、手术局部情况有全面的了解,对术中可能发生的出血等问题采取相应的准备措施。我们对于术前胰头颈部巨大肿瘤采用了先行门静脉-肠系膜上静脉人造血管架桥分流,完全避免了手术中血管分离过程中可能出现的大出血等尴尬局面,为彻底切除肿瘤、游离肠系膜上动脉提供从容的时间和余地。对于仅仅以肠系膜根部浸润为主的肿瘤,则需要手术中的耐心解剖和仔细剥离,在肠系膜上动脉分支血管的处理上尽量采用根部离断再用无损伤缝线进行缝扎,以避免肠系膜上动脉分支血管撕裂而导致难以控制的出血。

从全组患者手术后随访情况看,局部复发率较低,1年和2年生存率在可以接受的水平,术后患者的疼痛缓解率达到100%,生活质量得到了明显改

善,手术效果是满意的。当然,本组手术病例数不多,仍然需要进一步进行随访,但已经给我们提供了很多有价值的临床线索和启示,如果能够达到 R0 切除并保证手术安全性,对于直径超过 5 cm 的胰头颈、钩突部以及十二指肠水平部肿瘤仍然可以采用手术切除而达到根治。类似手术的实施有利于提高手术切除率,有利于提高围手术期的处理水平,更有利于改善该类患者的生存质量,延长生存时间^[7]。当然,这需要手术人员的合理组织和配备,需要术前的准确判断,更需要手术中的熟练解剖和手术技术的支持。

[参考文献]

[1] Fuhrman G M, Leach S D, Staley C A, et al. Rationale for en bloc vein resection in the treatment of pancreatic adenocarcinoma adherent to the superior mesenteric-portal vein confluence [J]. Ann Surg, 1996, 223:154-162.

[2] Ye C, Xi P C, Hu X G. Clinic analysis of uncinate process carcinoma of the pancreas[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int,

2003,2:605-608.

[3] Tseng J F, Raut C P, Lee J E, et al. Pancreaticoduodenectomy with vascular resection: margin status and survival duration [J]. J Gastrointest Surg, 2004, 8:935-949.

[4] Suzuki Y, Yoshida I, Ku Y, et al. Safety of portal vein resection using centrifugal pump-assisted venous bypass between the superior mesenteric vein and the umbilical vein[J]. Hepatogastroenterology, 2004, 51:1183-1186.

[5] Jin G, Sugiyama M, Tuo H, et al. Distribution of lymphatic vessels in the neural plexuses surrounding the superior mesenteric artery[J]. Pancreas, 2006,32:62-66.

[6] Kimura W. Theories and techniques for resection of the extrapancreatic nerve plexus in the head of the pancreas during a Whipple procedure for carcinoma of the pancreas--suggestions from the perspective of surgical anatomy and pathology[J]. Nippon Geka Gakkai Zasshi, 2005,106:297-301.

[7] Hartel M, Niedergethmann M, Farag-Soliman M, et al. Benefit of venous resection for ductal adenocarcinoma of the pancreatic head[J]. Eur J Surg, 2002,168:707-712.

[收稿日期] 2007-03-22

[修回日期] 2007-07-05

[本文编辑] 孙 岩, 贾泽军

《现代检验医学》已出版

本书由丁振若等主编,人民军医出版社出版,ISBN 号 978-7-5091-0444-6,16 开,精装,全书 403.6 万字,定价:350.00 元。

全书共 8 篇 88 章,是编者在广泛吸纳医学检验学最新基础研究和临床试验成果的基础上,结合自身长期、丰富的临床经验,提炼总结而成。本书内容丰富,详细阐述了各种血液学检验,包括:各种血液细胞、骨髓细胞贫血、血液流变学、造血干细胞与定向造血干细胞、输血血型、白细胞血型、血小板抗体、交叉配血、新生儿溶血病等;各种体液、分泌物及排泄物检验,包括:尿液、粪便、胃液、十二指肠引流液、脑脊髓液、积液、痰液、灌洗液、脱落细胞等;心、肝、胆、胰、肠、肾等脏器疾病的检验;其他各种临床及实验检验,包括:内分泌疾病、代谢性疾病、神经和精神疾病、肿瘤、自由基与过氧化脂质、无机元素与体液平衡紊乱、治疗药物与毒理学监测、器官移植、各种免疫学、病原微生物学、寄生虫学,以及分子生物学、染色体遗传学等。内容涉及上述临床及实验检验的原理、试剂配制或实验材料、操作步骤、计算方法、结果判断、附注及临床意义等,还包括了检验学最新的研究进展。本书内容新颖、翔实,科学性、指导性、实用性强,是医学检验研究人员、临床工作人员及研究生等的重要参考读物。

本书由人民军医出版社市场部发行。

通讯地址:北京市 100036 信箱 188 分箱,邮编:100036

电话:010-51927252;010-51927300-8168

E-mail:wanglan@pmmp.com.cn