

文章编号:1005-6947(2007)05-0494-03

· 简要论著 ·

联合应用 MSCT 术前可切除性评估与解剖性探查对胰头癌切除率的影响

丁维宝¹, 李森¹, 李春友¹, 丁伟¹, 李胜勇²

(1. 潍坊医学院附属潍坊市人民医院 肝胆外科, 山东 潍坊 261041; 2. 山东省威海市立医院普通外科, 山东威海 264200)

摘要:探讨联合多层螺旋 CT(MSCT)术前对胰头癌可切除性评估及术中解剖性探查对提高胰头癌手术切除率的应用价值。笔者分析 2004 年 7 月—2005 年 10 月收治的胰头癌手术患者 21 例(A 组)。术前均行 MSCT 检查,根据 CT 影像显示的肿瘤和肠系膜上动、静脉及门静脉的关系,对胰头癌进行影像学分期,并以此分期为标准行可切除性评估。术中重点探查胰腺钩突部和肠系膜上血管、门静脉的解剖关系。以 1997 年 1 月—2004 年 6 月胰头癌手术患者 47 例作为回顾性临床对照(B 组)。比较两组手术结果。结果显示 A 组 12 例术前判定可以切除,实际 10 例得以根治性切除,阳性预测值 83.3%;9 例术前判定不可切除,手术结果与术前判定一致,阴性预测值 100%。A 组手术切除率、并发症发生率、手术病死率分别为 47.6%,19%和 0%。B 组手术切除率、并发症发生率、手术病死率分别为 23.4%,25.5%和 2.1%。两组手术切除率差异有统计学意义($P < 0.05$)。提示根据 MSCT 对胰头癌的影像学分期,可以较为准确地评估肿瘤可切除性;联合应用 MSCT 术前可切除性评估及术中解剖性探查技术对提高胰头癌的手术切除率有临床价值。[中国普通外科杂志,2007,16(5):494-496]

关键词: 胰腺肿瘤; 多层螺旋 CT; 解剖性探查

中图分类号: R735.9 **文献标识码:** B

胰头癌早期诊断困难,手术切除率低。近年来随着影像技术的发展和手术技巧的提高,胰头癌的手术切除率有所提高。CT 是最常用、最主要的检查手段。多层螺旋 CT(MSCT)的广泛应用更凸显其临床价值。本文旨在探讨联合 MSCT 对胰头癌可切除性评估及解剖性探查技术对提高胰头癌手术切除率的应用价值。

1 临床资料

1.1 分组及一般资料

对 2004 年 7 月—2005 年 10 月胰头癌手术患者 21 例(A 组)术前均行 MSCT 检查,根据

MSCT 影像行可切除性评估;术中采用解剖性探查技术,重点探查胰腺钩突部和肠系膜上血管、门静脉的解剖关系。并回顾性分析 1997 年 1 月—2004 年 6 月本院收治的胰头癌手术患者 47 例作为临床对照(B 组)。手术均由我院肝胆外科实施,病理诊断胰腺导管细胞癌 66 例,黏液囊腺癌 2 例。A 组平均年龄(48.6 ± 10)岁,B 组平均年龄(51.6 ± 13.1)岁,两组差异无显著意义($P > 0.05$)。A 组和 B 组(UICC)分期 II、III 期病例分别占 90%和 81.8%,亦无显著性差异($P > 0.05$)。手术方式、并存病、并发症等情况两组均基本一致(表 1)。

表 1 两组临床资料统计

分组	例数	男/女	年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	手术方式			并存病			并发症		
				PD ²⁾	胆肠吻合	T 管引流	糖尿病	高血压	其他	胆胰瘘	肺部感染	其他
A	21	14/7	48.6 ± 10.0 ¹⁾	10 ³⁾	11	0	8	11	21	0	2	2
B	47	32/15	51.6 ± 13.1 ¹⁾	11	35	1	14	21	30	2	6	4 ⁴⁾

注:1) $P > 0.05$; 2) 指胰十二指肠切除术; 3) 合并门静脉侧壁切除修补缝合 1 例; 4) 围手术期死亡 1 例

收稿日期:2006-08-22; 修订日期:2007-01-30。

作者简介:丁维宝,男,山东滨州市人,潍坊医学院附属潍坊市人民医院主治医师,主要从事肝胆胰外科学方面的研究。

通讯作者:李森 E-mail:lisen988@sohu.com

1.2 CT 检查技术

对 A 组的病例术前行胰腺平扫及动脉期、静脉期的三期螺旋 CT 扫描。使用 AQUILION16 层螺旋 CT 机, Vitrea 工作站, 软件版为 Version3.0。扫描参数: 120 ~ 135 kV 100 ~ 360 mA, 层厚为 1 ~ 2 mm, 螺距为 23.0, 扫描间隔为 5 ~ 10 s。于肘前静脉经高压注射器 (Madred 公司, 美国) 注入对比剂 100 mL (碘海醇), 流速 3 mL/s。动脉期的延迟时间固定在 25 s ~ 30 s, 静脉期为 70 s。

1.3 影像分析

由我科一位主任医师和两位副主任医师术前共同进行 CT 影像分析。读片的内容包括: (1) 肿块大小、位置; (2) 肝内外胆管、胰管的扩张程度; (3) 肿块和胰周大血管的关系, 肠系膜上静脉、门静脉 (SMV-PV)、肠系膜上动脉 (SMA)、下腔静脉 (IVC)、腹腔干动脉 (CA) 等; (4) 胰腺周围器官 (胃、十二指肠、肠系膜根部等) 受侵与否; (5) 有无远处转移 (肝脏及腹主动脉旁淋巴结转移等); (6) 有无肝硬化、腹水等肝功能受损征象。依据 MSCT 提示的 SMV-PV 和 SMA 受侵程度将胰头癌分 4 期: I 期, 肿瘤和 SMV-PV 间隙清晰, 血管壁完整光滑, SMA 正常; II_A 期, 肿瘤和 SMV-PV 间隙模糊或消失, 肿瘤包绕 SMV-PV 小于 1/2 周, SMA 正常; II_B 期, 肿瘤和 SMV-PV 间隙模糊或消失, 肿瘤包绕 SMV-PV 大于 1/2 周, SMA 正常; III 期, 肿瘤和 SMV-PV 间隙消失, SMV-PV 受压变形, 3D 显像 SMV-PV 管腔狭窄长度 < 2.0 cm, SMA 正常或 SMA 受累, 肿瘤部分包绕 SMA; IV 期, 肿瘤完全包绕 SMV-PV 和 SMA, 血管腔狭窄、闭塞、癌栓形成, PV 及其属支海绵样变, 腹主动脉周围脂肪窗堵塞, 3D 显像 SMV-PV 狭窄、闭塞长度 > 2.0 cm。设定 I, II_A, II_B 和部分 III 期为可以根治性切除者, II_B 和 III 期要做血管切除重建的准备, 并行解剖性探查。IV 期不行解剖性探查, 而作转流手术。

1.4 手术方法

首先排除癌肿的肝脏转移及肝蒂上端门静脉的癌浸润, 然后按标准 Whipple 手术三步法探查腹主动脉、下腔静脉、SMV 前壁、SMA 及 CA 有无癌浸润、转移。最关键的是胰腺钩突与肠系膜血管的解剖探查, 能否将 SMV 的“胰后干”右侧壁及背侧壁与钩突分离^[1]。方法是先上提横结肠, 确定横结肠系膜根部有无浸润性的“癌脐”征, 如有则不行解剖性探查。然后行 Kocher 切口充分游离十二指肠圈, 直至十二指肠升部, 完全将胰

头、十二指肠和下腔静脉分离。分离切断 Henle's 干, 自然显露出 SMV, 将其血管鞘打开, 自下向上用脑膜剥离器沿 SMV 的“外科干”、“胰后干”进行钝性分离。如果癌肿和血管紧密粘连, 不能钝性分开, 多提示血管壁实质性浸润。此时, 要结合 MSCT 表现估计受侵范围, 如浸润严重, 则放弃根治性切除。如估计受侵范围不大, 可打通胰颈后 SMV 前壁“隧道”, 于 SMV 纵轴左侧切断胰腺后直接探查 SMV“胰后干”的右侧壁和后壁。此时可采用钳夹法仔细分离癌肿和 SMV-PV 之间的紧密粘连, 逐步将癌肿和 SMV-PV 完全分离; 如不能完全分离, 则行联合 SMV-PV 的手术切除。

1.5 统计学处理

用统计软件 SPSS11.5 进行统计学处理。两率比较用 χ^2 检验。两均值比较用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有显著意义。

2 结果

2.1 胰头癌的 MSCT 结果

影像表现主要包括肿瘤的位置、大小、SMV-PV、SMA 受侵情况和远处转移等 (表 2)。

表 2 MSCT 表现 (例数)

胰头癌	钩突部癌	大小 2~5cm	肝脏转移	I 期	II _A 期	II _B 期	III 期	IV 期
16	5	21	2	4	7	1	6	3

2.2 MSCT 评估和手术结果对照

A 组 MSCT 术前评估 12 例可以切除, 实际 10 例根治性切除; 术前评估 9 例不可切除, 实际该 9 例均不能根治性切除 (表 3)。以 MSCT 分期标准对可切除性进行评估, 其敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值分别为 100%, 81.8%, 83.3% 和 100%。A 组, B 组的手术切除率、并发症发生率、手术病死率分别为 47.6%, 19%, 0% 及 23.4%, 25.5%, 2.1%。手术切除率 A 组高于 B 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)

表 3 A 组 21 例胰头癌可切除性和 MSCT 影像分期的关系

	n	肿瘤大小 (cm)	I 期	II _A 期	II _B 期	III 期	IV 期
已切除	10	3.42 ± 1.05 ¹⁾	4(4)	6(7)	0(1)	0(0)	0(0)
未切除	11	3.86 ± 0.48 ¹⁾	0(0)	1(0)	1(0)	6(6)	3(3)

注: 1) $P > 0.05$; 括号内为术前评估例数, 括号外为实际手术例数

3 讨论

在我国, 胰头癌确诊时多数属中晚期, 手术切除率仅为 18.6%。其手术方式大多为 Whipple

手术,而胰头癌的扩大切除和胰周软组织的清扫尚未广泛开展^[2]。影响胰头癌手术切除的主要因素之一是胰周大血管受侵犯。所以,术前对胰头癌进行影像学分期,术中对瘤体和胰周大血管的关系进行解剖性精确探查,力求对胰头癌的可切除性作出准确判断,对提高胰头癌的手术切除率具有重要的临床意义。

目前螺旋CT是判断胰腺癌肠系膜、门静脉血管干受侵的金标准^[3]。尤其是近年的MSCT可较为准确地提示肿瘤和周围组织及血管的关系。胰头癌血管侵犯首先累及SMV-PV和SMA,故根据MSCT显示的SMV-PV和SMA受侵犯的程度可将胰头癌分为4期。Lu^[4]等以肿瘤包绕血管1/2周径作为可否切除的标准。该标准被大多数学者所接受,笔者也借鉴了该标准。本组中I期标准是可切除的可靠征象;IV期标准是不可切除的可靠征象;II期及部分III期的可切除性具有很大的不确定性。A组II期8例,实际切除6例,阳性预测值75.0%。SMV-PV受侵犯并非手术禁忌证^[5]。联合SMV-PV的整块切除是可行的,与标准的PD相比,术中失血量、手术并发症、手术病死率差异无显著性^[6]。对确定癌肿已浸润SMV-PV时,应积极采取联合静脉切除的整块切除术^[7-9]。故A组对属于II_B期的和少部分III期病例,术前做好切除血管的准备。对属于II_A期的病例,SMV-PV受侵一般不会超过血管周径的1/3,可行静脉的侧壁切除修补,术前不必作切除血管的准备。一般认为SMA受侵是不可切除的标志,故将SMA受侵的III期、IV期病例归为不可切除之列。胰头癌的大小在一定范围内和病期无关。钟守先^[10]报道直径为2cm的小胰头癌可能有30%~50%的病例淋巴结有转移,故不把肿瘤大小作为分期的最主要依据。本组病例切除组的肿瘤大小虽然小于未切除组,但是无统计学差异。该影像分期标准简便实用,对可切除性评估的阳性预测值、阴性预测值分别为83.3%和100%,提高了胰头癌手术探查的目的性和准确性。

胰腺钩突部的解剖探查是胰十二指肠切除术的关键步骤。按上述探查方法多可作出可切除性的准确判断。有作者^[11]报道采取直接切断胰腺的方法可以显著提高进展期胰头癌的手术切除率,达57.75%。如果无血管吻合技术及该部位的解剖经验,不可盲目行事,以免造成胰颈横断后癌肿不能切除的被动局面^[12]。关于血管切除问题,测量结果显示:切除SMV-PV4~5cm是完全可以行SMV,PV端端吻合的^[1]。3D显像

SMV-PV管腔狭窄长度<2.0cm者一般可达到此要求。另外,PV血流阻断30min内可不阻断SMA,不做静脉转流^[12]。根据笔者近年原位肝移植的经验,单纯阻断PV60min以内患者也能够耐受。但联合SMV-PV的整块切除手术复杂,要严格掌握手术适应证,并要求手术医师有熟练的血管外科操作技术。通过对本组病例的分析可以看出,由于A组施行术前MSCT可切除性评估,术中注重解剖性探查技术,手术切除率较B组明显提高。故认为,联合应用MSCT可切除性评估、解剖性探查技术对提高胰头癌手术切除率有肯定的意义。

参考文献:

- [1] 李森,宋钦华,林开祥,等. 肠系膜上静脉“胰后干”和门静脉干测量及临床意义[J]. 肝胆外科杂志,1999,7(2):110-112.
- [2] 彭淑瞞. 关于胰腺癌外科治疗若干问题的讨论[J]. 中国实用外科杂志,2002,22(5):293-299.
- [3] Calculli L, Casadei R, Amore B, et al. The usefulness of spiral computed tomography and colour-doppler ultrasonography to predict portal-mesenteric trunk involvement in pancreatic cancer[J]. Radio Med (Torino), 2002, 104(4):307-315.
- [4] Lu DS, Reber HA, Krasny RM, et al. Local staging of pancreatic carcinoma: criteria for unresectability of major vessels as revealed by pancreatic-phase, thin-section helical CT[J]. Am J Roentgenol, 1997, 68(6):1439-1443.
- [5] Fuhrman GM, Leach SD, Staley CA, 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(2):154-162.
- [6] Poon RT, Fan ST, Lo CM, et al. Pancreaticoduodenectomy with en-bloc portal vein resection for pancreatic carcinoma with suspected portal vein involvement[J]. World J Surg, 2004, 28(6):602-608.
- [7] 宋钦华,李森,裴永泉,等. 浸润门静脉区域的癌肿整块切除的临床研究[J]. 中华肝胆外科杂志,1998,4(3):137-139.
- [8] 彭承宏,刘颖斌,吴育连,等. 胰十二指肠联合门静脉切除治疗胰头癌[J]. 中国普通外科杂志,2002,11(3):190-191.
- [9] 郑英键,邹鸿琪,尹美蓉. 胰头癌侵犯胰后大血管的处理[J]. 中国普通外科杂志,2002,11(3):149-151.
- [10] 钟守先,赵玉沛. 论胰头癌根治术[J]. 中华外科杂志,2005,43(3):137-139.
- [11] 白钢,邱宝安,白宏伟,等. 侵犯门静脉的胰头癌手术切除方法探讨[J]. 中国普通外科杂志,2006,15(6):401-403.
- [12] 李森,裴永泉,杜福田,宋钦华,等. 胰腺钩突部癌的外科手术治疗[J]. 中华普通外科杂志,2001,16(3):133-135.