

螺旋 CT 对中央型肺癌临床分期的诊断价值

• 胸部影像学 •

田锦林 杜双存 廖云贵 陈书林

【摘要】 目的:探讨螺旋 CT(SCT)对中央型肺癌术前分期的价值。方法:经手术和病理证实的支气管肺癌共 88 例,将 SCT 检查结果与病理进行对照分析。结果:螺旋 CT 分期和术后病理符合率为:I 期 83.3%,II 期 87.0%,IIIA 期 94.1%,IIIB 期 95.0%,IV 期 100%,总体符合率 92.0%。螺旋 CT 诊断淋巴结转移的敏感性 82.9%,特异性 83.3%,准确率 83.0%。结论:螺旋 CT 对中央型肺癌术前分期有较高的准确性,对指导临床制定治疗方案具有较高价值。

【关键词】 中央型肺癌;螺旋 CT;肿瘤分期

【中图分类号】 R814.42, R734.2, R730.26 【文献标识码】 A 【文章编号】 1009-0313(2003)01-0034-02

The value with spiral CT in clinical staging of central pulmonary carcinoma TIAN Jinlin, DU Shuangcun, LIAO Yungui, et al. Department of Radiology, PAL 252 Hospital, Hebei 071000

【Abstract】 **Objective:** To study the value of spiral CT (SCT) in clinical staging of central pulmonary carcinoma. **Methods:** 88 patients with bronchogenic carcinoma proved by operation and pathology underwent SCT scanning. The SCT findings were correlated to the pathologic findings. **Results:** The coincidence of SCT staging with pathological findings was 83.3% in stage I, 87.0% in stage II, 94.1% in stage IIIA, 95.0% in stage IIIB and 100% in stage IV, respectively. The overall rate of coincidence was 92.0%. The sensitivity, specificity and accuracy of SCT in the detection of metastatic lymph nodes was 82.9%, 83.3% and 83.0%, respectively. **Conclusion:** SCT is of high accuracy in staging of central pulmonary carcinoma and very helpful for treatment planning.

【Key words】 Central pulmonary carcinoma; Spiral CT; Tumor staging

螺旋 CT (spiral CT, SCT) 和常规 CT 相比对中央型肺癌的临床分期存在优势^[1],其数据的快速采集可在一次屏气下完成整个胸部扫描,避免了呼吸不均造成的层面遗漏,并能减少呼吸运动伪影^[2]。它不仅能够准确的显示中央型肺癌的支气管狭窄、肺门肿块及阻塞征象,而且可通过三维表面显示技术(surface shaded display, SSD)、最小密度投影(minimum intensity projection, MIP)、多平面重建(multiplanar reconstructions, MRP),包括曲面重建技术(curved multiplanar reformation, CMPR)、CT 仿真支气管内镜成像技术(CT virtual bronchoendoscopy, CTVB)及 CT 支气管肺血管成像技术(CT bronchial-pulmonary angiography, CTBPA)等,为临床提供了更直观、可靠的信息,使影像诊断提高到一个新的水平^[3-6]。本文就 SCT 对 88 例中央型肺癌临床分期诊断价值作了分析,现报道如下。

材料与方 法

一般资料:88 例患者,其中男 66 例,女 22 例,男女比例 3:1,年龄 39~86 岁,平均年龄 62.5±12.6 岁。

CT 扫描:使用美国 Marconi 公司的 Marconi Mx8000 双螺旋 CT 机。扫描条件:120mAs/140kV,扫描时间 27s,扫描层厚 3~7mm,螺距 1~3。并进行三维重建和病灶内中心密度测定。在扫描过程中,配合单纯屏气的动态扫描技术。

方法:观察手术切除的肺癌肿块的大小、部位及与胸膜、心包、大血管等结构的关系,对有侵犯者在肿块与其关系最密切部位取材作病理切片。对手术清除的各区域肿大淋巴结亦作病

理切片。手术医师据此作出 TNM 临床分期。采用 VICC 制定的 TNM 分期法:I 期 T₁₋₂N₀M₀; II 期 T₁₋₂N₁M₀; IIIa 期 T₁₋₂N₂M₀ 或 T₃N₀₋₂M₀; IIIB 期 T₃N₀ 或 T₄N₀M₀; IV 期 T₁₋₄N₁₋₃M₁。双盲法根据 CT 征象分期,将结果与临床分期对照分析。

结 果

SCT 与术后病理分期的比较见表 1。

表 1 SCT 与术后病理对肺癌分期的比较(SCT/病理)

分期	敏感性 (%)	特异性 (%)	准确率 (%)
I 期	83.3 (10/12)	80.3 (60/76)	83.3 (10/12)
II 期	87.0 (20/23)	84.6 (55/65)	87.0 (20/23)
IIIA 期	94.1 (16/17)	90.1 (64/71)	94.1 (16/17)
IIIB 期	95.0 (19/20)	95.6 (65/68)	95.0 (19/20)
IV 期	100 (16/16)	100 (72/72)	100 (16/16)
平均	92.0 (81/88)	89.8 (316/352)	92.0 (81/88)

本组病例中的 SCT 诊断原发肿瘤(T)的准确率为:T₁ 100% (15/15), T₂ 95.2% (40/42), T₃ 83.3% (10/12), T₄ 78.9% (15/19), 总体准确率 90.9% (80/88); 诊断淋巴结转移(N)的敏感性 82.9% (63/76), 特异性 83.3% (10/12), 准确率 83.0% (73/88); 远处转移(M)的准确率 100%。

讨 论

中央型肺癌的治疗措施决定于肿瘤的浸润范围、纵隔及淋巴结的累及情况等,即取决于肺癌的临床分期,而螺旋 CT 对中央型肺癌的诊断价值主要在于对病变范围的确定,从而为临床分期提供了可靠的依据,对临床制定正确的治疗方案具有重要

作者单位:071000 河北,保定市中国人民解放军 252 医院放射科
作者简介:田锦林(1970~),男,甘肃定西人,主治医师,主要从事螺旋 CT 三维成像工作。



图 1 男, 67 岁。a) SCT 横断面示右主支气管中间段支气管狭窄(箭); b) CMR 示右主支气管呈“鼠尾状”狭窄; c) MIP 示右主支气管呈“须根样”狭窄(箭); d) SSD 示右主支气管局限性狭窄。

图 2 女, 57 岁。a) SCT 横断面示右中间段支气管狭窄; b) CMR 示右中间段支气管呈局限性狭窄更直观。

图 3 女, 66 岁。a) SCT 横断面示右上叶支气管狭窄, 上纵隔旁肿块, 与上腔静脉分界不清; b) CMR 示右上叶支气管截断; c) SSD 示右上叶支气管截断更直观。

意义。

螺旋 CT 和常规 CT 相比, 对中央型肺癌的诊断优势有: ①发现病变的敏感性和特异性较高, 螺旋 CT 由于应用薄层扫描, 降低了部分容积效应, 可以发现常规 CT 漏诊的叶、段、亚段支气管内的小肿瘤, 可作为支气管镜检查前的筛选检查手段; ②对病变范围的确定更加准确, 可通过 3D SSD、MIP、MPR、CMR、CTBPA、CTVB 等技术, 简化了人的大脑思维综合过程, 更直观地显示病灶与周围组织的立体解剖关系, 并可由各种角度和方向进行整体结构显示或局部显示, 且为手术后修补或整形提供可靠依据(图 1~9); ③病变定性更加准确, 通过薄层连续扫描, 对病变形态、密度及解剖关系的良好显示增加了定性诊断的信息, 从而有助于定性诊断^[1]。

本组采用螺旋 CT 横断面图像与 3D SSD、MIP、MPR、CMR、CTBPA、CTVB 等重建技术相结合的方法, 使中央型肺癌临床分期的诊断敏感性、特异性及准确性分别达到了 92.0%、89.8% 及 92.0%。对淋巴结转移诊断敏感性、特异性及准确性分别达到了 82.9%、83% 及 83.0%。和文献报道常规 CT 对中央型肺癌临床分期的诊断敏感性、特异性及准确性相比较^[7]。本组病例中 SCT 诊断原发肿瘤(T)的准确率为: T₁ 100% (15/15), T₂ 95.2% (40/42), T₃ 83.3% (10/12), T₄ 78.9% (15/19), 分期越高, 诊断准确率呈降低趋势, 这可能与分期越高, 肿块往往较大, 与不张的肺组织、纵隔分界不清, 对其大小判断准确性也相应降

低有关。分期越低, 诊断准确性越高, 而螺旋 CT 对中央型肺癌的诊断价值主要在于其早期诊断敏感性较高, 横断面图像结合各种重建技术对早期支气管壁增厚、管腔狭窄的程度、范围、形态、管外压迫性狭窄抑或是管内性狭窄的显示准确率都较常规 CT 高。

参考文献

- 1 周康荣. 螺旋 CT[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1998. 48-52.
- 2 Tello R, Kruskal J, Dupuy D, et al. In vivo three-dimensional evaluation of the tracheobronchial tree[J]. J Thorac Imaging, 1995, 10(4): 29F-293.
- 3 Padhani AR, Fishman EK, Heimiller RF, et al. Multiplanar display of spiral CT data of the pulmonary hila in patients with lung cancer[J]. Clin Imaging, 1995, 19(4): 252-257.
- 4 Minura F, Kusumoto M, Kono M. Three-dimensional reconstruction images of central airway using spiral CT: experimental and clinical studies in the demonstrability of tracheobronchial lesions[J]. Nippon Igaku Hoshasen Gakkai Zasshi, 1996, 56(9): 649-656.
- 5 Shi H, Ding H, Liu C. Comparative study of conventional CT and spiral CT in diagnosis of lung cancer[J]. Zhonghua Oncology, 1999, 21(3): 208-210.
- 6 Xiong M, Zhang W, Wang D. CT virtual bronchoscopy in the diagnosis of central lung cancer[J]. Zhonghua Oncology, 2001, 23(2): 148-150.
- 7 陈双庆, 孙立中. CT 对支气管肺癌临床分期的价值[J]. 实用放射学杂志, 2000, 7(16): 408-410.

(2002-03-25 收稿)