

螺旋 CT 三维成像对膀胱癌的诊断价值

李建生 李康印 陈虎义 解肖冰 牛娟琴

【摘要】 目的: 探讨螺旋 CT 三维成像对膀胱癌的诊断价值。方法: 对 35 例膀胱癌患者行螺旋 CT 容积扫描, 图像经后处理获得膀胱立体图像。结果: ①膀胱三维图像的好坏与扫描方法、图像重建方法等密切相关。②膀胱三维图像上可清楚观察到向膀胱内突入的菜花状或乳头状肿块, 肿块基底部膀胱壁增厚, 并可以多方位观察膀胱轮廓及肿块情况。结论: 螺旋 CT 膀胱三维成像可以从二维及三维立体图像上获得更多诊断信息, 具有明显优越性。

【关键词】 膀胱癌 体层摄影术, X 线计算机 三维成像

【中图分类号】 R814.43, R737.14 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2002)01-0047-02

Diagnostic value of three dimensional spiral CT of bladder carcinoma LI Jiansheng, LI Kangyin, CHEN Huyi, et al. Department of Diagnostic Imaging, Lanzhou General Hospital, Lanzhou 730050

【Abstract】 **Objective:** To study diagnostic value of 3D spiral CT of urinary bladder carcinoma. **Methods:** 35 cases of bladder carcinoma were performed spiral CT volumetric scanning, from which 3D images of urinary bladder were reconstructed. **Results:** ①3D image quality of urinary bladder was related with scanning method and reconstructing method of image. ②3D images could clearly demonstrate the cauliflower-like or papilliform tumor protruding into the bladder lumen, and the thickened wall of the bladder where the tumor was located. Moreover, the contour of the bladder and the state of the tumor could be observed in multiple directions. **Conclusion:** 3D spiral CT images of urinary bladder can provide more diagnostic information based on 2D and 3D images, and have shown obvious advantages.

【Key words】 Bladder neoplasm Tomography, X-ray computed 3D imaging

结合血尿病史及膀胱内肿块, CT 诊断膀胱癌并不难, 但 CT 平扫有时因尿液充盈不够, 也易掩盖病灶的检出。本文用螺旋 CT 泌尿系成像技术对 35 例膀胱癌患者行膀胱三维成像, 取得满意效果, 现报告如下。

材料与方法

本组 35 例, 男 28 例, 女 7 例, 年龄 37~78 岁, 平均 61.4 岁。全部病例均经膀胱镜检查 and 手术病理证实。

成像技术: ①扫描前准备: 嘱病人检查当天空腹, 做碘过敏试验, 扫描前经外周静脉注射对比剂 (65%, Angiografin) 80~100ml, 10~15min 后行螺旋 CT 扫描。②螺旋 CT 扫描: 采用 PQ 6000 螺旋 CT 机。先摄正位平片, 当平片显示膀胱内有对比剂时进行螺旋扫描。扫描区域一般自膀胱上方至耻骨联合平面, 让病人屏气由头侧向足侧行容积扫描。扫描参数为: 管电压 120kV, 管电流 225~250mAs, 层厚 4mm, 螺距 1.5; 扫描时间约为 15~20s, 重建间隔 2mm。

图像后处理: 首先对原始图像进行认真观察分析, 再行膀胱三维重建。重建方法: ①采用最大强度投影法 (MIP) 来显示轴位、矢状位、冠状位或任意角度的膀胱立体构象图; ②采用四维立体成像显示膀胱及与病

变之间的毗邻关系; ③用多平面重建 (MPR) 显示病变部位及病变周围情况。选择合适的窗宽、窗位以及亮度和对比度, 可以清晰显示膀胱立体影像。

结果

轴位图像可见充满对比剂的膀胱内有低密度充盈缺损, 局部膀胱壁略厚。肿瘤最常发生于膀胱三角区 (15 例), 其次是侧壁 (10 例), 后壁 (8 例) 及顶壁 (2 例); 多呈乳头状或菜花状, 突入膀胱内。

膀胱三维图像可以显示膀胱立体图像, 从轴位、矢状面、冠状面等观察到向膀胱内突入的菜花状或乳头状肿块, 表面不光整, 部分肿瘤呈分叶, 并见肿块基底部局部膀胱壁增厚 (图 1~4)。

讨论

螺旋 CT 膀胱三维成像是一种新的非损伤性技术。它是利用对比剂经肾脏分泌排泄在泌尿系形成高密度充盈的原理, 与螺旋 CT 容积扫描原理相结合, 经图像后处理, 获得膀胱立体图像的技术^[1]。高质量三维图像的获得与检查前准备、扫描条件、对比剂剂量及重建参数密切相关。

膀胱肿瘤的诊断以前主要靠超声、常规 CT 及膀胱镜。超声穿透力有限, 分辨率不够高, 加上肠道气体影响, 往往影响诊断; 另外不易显示盆腔肿大淋巴结,

作者单位: 730050 甘肃省, 兰州军区总医院 CT 室
作者简介: 李建生 (1965~), 男, 银川人, 主治医师, 主要从事螺旋 CT 三维成像技术开发应用。



图 1 膀胱癌 SSD 图像示膀胱右侧三角区有一类圆形缺损肿块(→), 表面不光整。

图 2 膀胱癌 MIP 图像示充满对比剂膀胱内有一乳头状肿块(→)。图 3 膀胱癌 MPR 图像冠状位示左侧膀胱三角区呈分叶肿块(→), 局部膀胱壁增厚。图 4 膀胱癌 MPR 图像示矢状位可见突入膀胱肿块(→), 与前列腺分界清楚。

显示膀胱肿瘤所在位置、大小、范围; 可以从轴位、矢状面、冠状面及任意角度观察, 准确了解肿块以及与周围关系, 盆腔内有无肿大淋巴结等。与常规 CT 扫描相比: ①对常规 CT 检查中因尿液充盈不够影响病灶检出者, 也不易漏诊; ②对膀胱癌壁外浸润和向盆腔侧壁蔓延的估计更准确; ③可以更加准确了解病变形态、大小, 为手术治疗提供更加可靠依据; ④可以准确区分出膀胱癌、前列腺增生及前列腺癌(前列腺增生或前列腺癌时, 其增生结节或癌肿可向上显著突入膀胱底部, 三维成像可以清楚显示出膀胱轮廓, 避免将其误诊为膀胱癌)。另外, 对膀胱慢性炎症造成膀胱壁增厚也很容易鉴别。

螺旋 CT 三维成像大大提高了膀胱癌术前诊断准确性, 为术前分期提供可靠依据; 行三维成像时还可同时行膀胱仿真内镜来

观察肿瘤表面形态, 这些对选择手术方法意义重大。

参考文献

- 1 李建生, 李康印, 陈虎义, 等. 螺旋 CT 泌尿系成像对输尿管病变诊断价值的初步研究[J]. 西北国防医学杂志, 2000, 21(4): 289-293.
- 2 陈燕萍, 冯文兰, 张英, 等. 膀胱癌的 CT 诊断与分期[J]. 中华放射学杂志, 1996, 30(4): 225-228.
- 3 陈星荣, 沈天真, 段永祥, 等. 膀胱和输尿管. 全身 CT 和 MRI[M]. 上海: 上海医科大学出版社, 1994. 716. (2001-03-26 收稿)

若病人有膀胱刺激症状, 或膀胱癌术后膀胱容量缩小而无法大量充盈尿液, 超声检查往往不满意。CT 对膀胱癌的诊断准确率大大提高, 可以观察肿瘤大小、位置以及向外浸润情况, 但对前列腺病变造成膀胱内肿瘤假象难以区别。膀胱镜虽可检出肿块, 但不能判断病变对膀胱壁外组织脏器的侵犯程度, 当膀胱内充满血液及尿道狭窄时, 检查往往不满意^[2,3]。从本组资料看, 膀胱三维成像可以清晰显示出整个膀胱全貌; 还可

动态磁共振排粪造影在骨盆底疾病中的应用

• 外刊摘要 •

C. Paetzel, M. Strotzer, A. F. rst, et al

目的: 前瞻性研究磁共振排粪造影在骨盆底疾病诊断中的价值。MRI 由 1.5T 的扫描仪完成。采用 200ml 超声透射凝胶使直肠显影。T₂ 加权梯度回声扫描每层矢状面后, 有 1.1s 的暂时显示。在用力排便和直肠排空的过程中, 于静息态记录肛直角变化以及盆腔器官位置与耻骨尾骨线的关系。结果: 排便梗阻的患者(n=15)显示有直肠粘膜脱垂(n=5)、直肠前壁膨出(n=8)、骨盆底下降(n=5)、肠疝(n=2)以及肛门直肠失调(n=3)。大便失禁者(n=15)显示有直肠前壁膨出(n=10)、骨盆底下降(n=11)、肠疝(n=2)、直肠粘膜脱垂(n=1)以及耻骨直肠

肌功能不全(n=1)。尿失禁伴膀胱疝(n=10)及无异常发现者(n=4)。在无确切症状的患者中(n=6)中, 存在肛门直肠失调(n=4)和直肠粘膜脱垂(n=2)。MRI 对肠疝、膀胱疝和骨盆底下降的检出优于临床检查。结论: 动态 MRI 为肛门直肠疾病提供了综合的信息从而弥补了直肠镜检查术。

华中科技大学同济医学院 王凯 译

华中科技大学同济医学院附属同济医院 刘贤富 校

摘自 Fortsch Röntgenstr, 2001, 173 410