

# 脊柱骨转移瘤的 CT 诊断

范国华 龚建平 钱铭辉

【中图分类号】R814.42, R738.1 【文献标识码】B 【文章编号】1000-0313(2002)06-0503-02

脊椎是转移瘤最好发的部位<sup>[1]</sup>, 早期诊断、及时治疗对减轻脊髓压迫和恢复脊柱稳定十分重要。CT 因其独特的骨结构成像和空间分辨率, 在骨转移瘤的诊断中占有重要地位。本文采用薄层 CT 扫描的方法对 58 例脊椎转移瘤进行分析, 旨在探讨脊椎转移瘤的 CT 征象, 并对不同组织类型原发肺癌的脊柱转移特点进行初步探讨。

## 材料与方 法

脊椎转移瘤患者 58 例, 男 37 例, 女 21 例, 年龄 32~71 岁, 平均年龄 55.2 岁, 所有病例均经活检或手术病理证实。58 例患者中, 原发肿瘤包括: 肺癌 26 例(腺癌 10 例, 鳞癌 8 例, 小细胞癌 6 例, 复合癌 2 例), 胃癌 6 例, 肝癌、乳腺癌、胰腺癌各 4 例, 鼻咽癌 3 例, 结肠癌、食道癌各 2 例, 前列腺癌、肾癌、膀胱癌、卵巢癌、甲状腺癌各 1 例; 有 2 例原发灶不明。

采用 GE 公司 sytec 4000i CT 机、Hispeed CT/i 螺旋 CT 机

各一台, 仰卧位, 以 5mm 层厚和层距(螺距 1.0)扫描, 扫描参数: 120~140kV、130~200mA, 扫描时间为 1~1.8s, 距阵 512×512。分别用软组织窗和骨窗观察。

## 结 果

58 例脊椎转移瘤分布: 颈椎 9 例, 胸椎 37 例, 腰椎 40 例, 骶椎 13 例。在全部 214 个转移灶中, 仅累及椎体的 158 个(图 1), 累及椎体和附件的 42 个(图 2), 仅累及附件的 14 个(图 3)。形成软组织肿块 32 个, 椎管骨质破坏、硬脊膜囊受压 15 个(图 2)。

58 例脊椎转移瘤类型及数目: 溶骨型 47 例, 其中多发 40 例、单发 7 例, 表现为单发或多发虫蚀状或斑片状低密度骨质缺损, 边缘清楚或模糊, 无边缘硬化, 可伴软组织肿块(图 2); 成骨型 7 例(肺癌 3 例, 胃癌、乳腺癌、胰腺癌、膀胱癌各 1 例), 其中多发 6 例、单发 1 例, 表现为松质骨内单发或多发斑片状或结

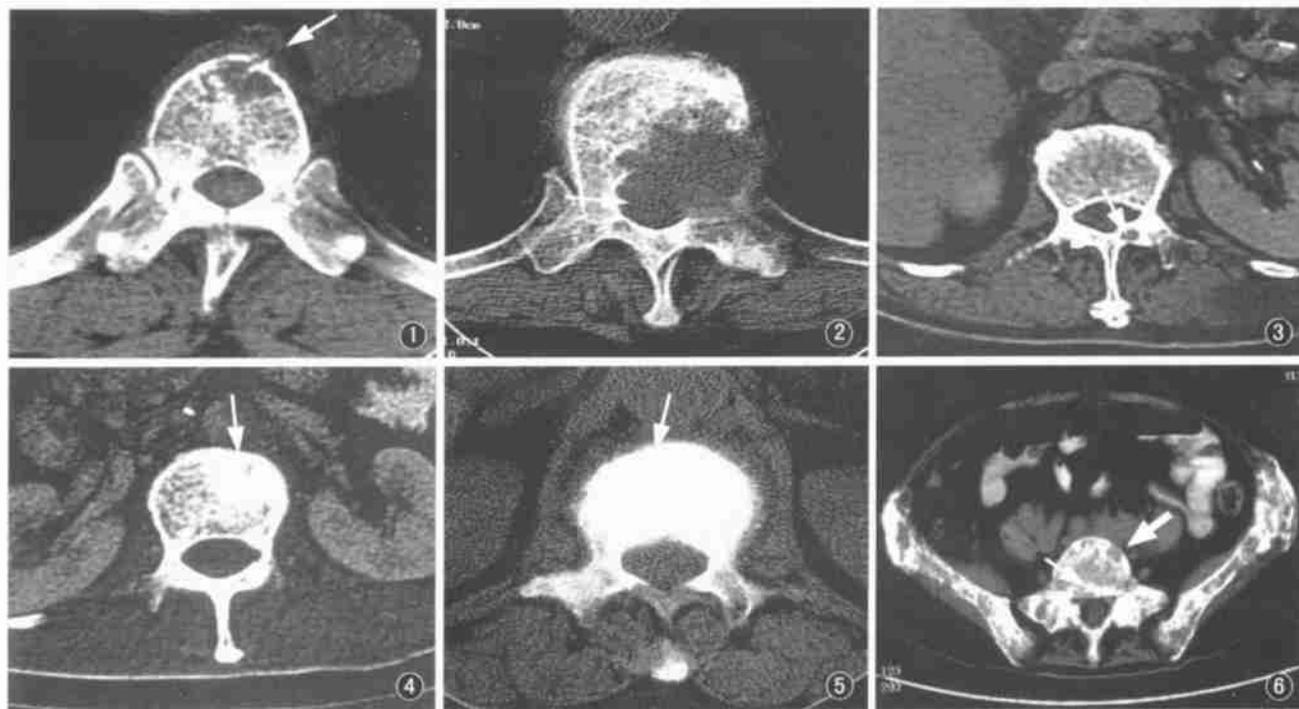


图 1 肝细胞癌胸椎椎体溶骨型转移, 椎体前部低密度灶, 边缘无硬化, 椎体前缘骨皮质破坏(箭)。图 2 小细胞肺癌胸椎溶骨型转移, 左后椎体及椎弓根、横突破坏, 形成软组织肿块, 侵犯椎管, 硬脊膜囊受压(箭)。图 3 结肠粘液腺癌腰椎溶骨型转移, 左侧椎板骨松质区卵圆形低密度灶, 后缘骨皮质局限性骨质吸收(箭)。图 4 胰腺腺癌腰椎成骨型转移, 椎体左前部斑片状致密高密度影(箭)。图 5 肺腺癌腰椎成骨型转移, 椎体呈象牙质样致密, 边缘模糊(箭)。图 6 胃腺癌骶椎混合型转移, 见多发斑片骨质破坏(粗箭)与斑片状、结节状致密高密度影(细箭)混在, 两侧髂骨有类似改变。

作者单位: 215004 江苏, 苏州大学附属第二医院影像科

作者简介: 范国华(1966~), 男, 江西进贤人, 主治医师, 主要从事肺部疾病的 CT 诊断。

节状高密度影,边缘不清(图4、5);混合型4例(肺癌3例、胃癌1例),其中多发3例、单发1例,见斑片状骨质破坏与斑点、片状或结节状致密高密度影同时存在(图6)。

不同组织类型肺癌脊柱转移瘤类型、分布特点。胸椎转移发生率依次为:小细胞癌(83%)、腺癌(80%)、鳞癌(75%)、复合癌(50%)。腰椎转移发生率依次为:腺癌(80%)、小细胞癌(67%)、鳞癌(63%)、复合癌(50%)。骶椎转移发生率依次为:腺癌(20%)、小细胞癌(17%)、鳞癌(13%)。有2例腺癌、1例鳞癌为成骨型转移,1例腺癌、2例鳞癌混合型转移,其余均为溶骨型转移。

## 讨论

红骨髓是转移瘤的好发部位,脊椎是成人红骨髓的主要分布部位<sup>[2]</sup>。此外,血行转移是脊椎转移的主要途径,椎静脉系统无瓣膜结构,吻合支广泛,与多个脏器的静脉引流相通,且血流缓慢,故脊柱为转移瘤的常见部位,约占骨转移瘤的90%<sup>[1]</sup>。X线检查骨转移敏感性低,ECT检测骨转移敏感性高,但特异性低。MRI显示早期骨髓浸润、脊髓神经根受侵优于CT,但脊椎转移瘤MR信号缺乏特异性。CT可显示骨小梁和骨皮质破坏及周围软组织、神经血管受侵等,在显示骨皮质破坏、成骨和混合型转移方面优于MRI<sup>[2-4]</sup>。

脊柱转移瘤以胸腰椎多发灶最多见。但不同组织类型肺癌脊柱转移发生率不尽相同。本组资料显示,腺癌、小细胞癌脊柱转移发生率均高于鳞癌、复合癌,这可能与腺癌和小细胞癌生长快、转移早有关。但鳞癌和小细胞癌胸椎转移发生率(分别为75%和83%)高于腰椎(分别为63%和67%),而腺癌和复合癌胸、腰椎转移发生率近似。这可能与鳞癌和小细胞癌多为中央型,癌细胞易直接侵犯相邻胸椎有关。然而,有的作者发现<sup>[5]</sup>,不同病理类型肺癌均为胸椎最常受累,腺癌胸椎骨转移的发生率最高,腰椎发生率则无明显差异。故我们认为肺

癌的脊柱转移不仅与其组织类型有关,而且可能与其分化程度、癌灶大小和病程等因素有关。

脊椎不同结构转移瘤发生率不同,本组资料椎体转移发生率最高,占74%,其次为椎体及附件同时受累,占20%,仅附件转移者最少,为6%。椎体富含骨髓且血供丰富,转移瘤发生率高,而附件以密质骨为主且血液循环较差,故转移瘤发生率低。脊椎转移灶由于破骨和成骨的相对程度不同,导致各种骨转移类型的差异<sup>[1]</sup>。本组资料溶骨型占81%,各型肺癌脊柱转移均以溶骨型最多,破坏广泛时可出现病理性骨折、椎体压缩。成骨型转移瘤一般认为系生长缓慢的肿瘤所致,如肺癌、乳腺癌、前列腺癌、膀胱癌等,但本组有1例胃癌、1例胰腺癌出现多发性成骨型转移。肺癌成骨型转移以腺癌多见,一例腺癌成骨型转移致椎体呈象牙质样致密,边缘模糊。本组混合型转移瘤少见(7%),肺癌混合型转移以鳞癌为多,与Lonald等<sup>[6]</sup>研究结果近似。

## 参考文献

- 1 卢光明,陈君坤. CT诊断与鉴别诊断[M]. 南京:东南大学出版社, 1999. 521.
- 2 Scutellari PN, Adlonisio G, Righi M. Diagnostic imaging of bone metastases[J]. Radiol Med, 2000, 100(6):429-435.
- 3 张兆琪,廉宗澍. 脊柱骨转移瘤MRI诊断价值[J]. 中华骨科杂志, 1996, 16(5):312-314.
- 4 曹来宾,王安明,徐爱德,等. 1047例骨转移瘤的影像学诊断[J]. 中华放射学杂志, 1997, 31(8):547-551.
- 5 肖亚景,刘长江,李鹏. 肺癌脊柱骨转移的特点和规律的初步探讨[J]. 中国医学影像学杂志, 2001, 9(1):27-29.
- 6 Lonald GG, David JA. Diagnostic radiology: an angle-American textbook of imaging(Volume two)[M]. Edinburgh: Longman Group, 1986. 1301-1307.

(2002-04-15 收稿 2002-05-30 修回)

## • 外刊摘要 •

### T<sub>2</sub>加权和Gd-DTPA增强T<sub>1</sub>加权MRU仿真内镜对尿路的检查

A. Beer, B. Saar, T. M. Link, M. Settles, C. Drews, H. Schwaibold, E. J. Rummeny

目的:确定T<sub>2</sub>加权和Gd-DTPA增强T<sub>1</sub>加权MRU对尿路行仿真内镜检查的方法。材料与方法:36例患者接受1.5T MR成像仪的MRU检查。每例患者都接受T<sub>2</sub>加权(3D-TSE,呼吸触发)序列和Gd-DTPA增强T<sub>1</sub>加权(T<sub>1</sub>-FFE,屏气)序列的检查。数据通过最大强度投影法(MIP)和仿真内镜法(VE)重建。结果:同时分析MIP和VE检查了36个病变中的32个。86%(19/22)的腔内病变可被VE法所检出,14%(3/22)可被MIP法检出(P<0.01)。在55%(39/71)的病变中,MIP法对肾盂的评价优于VE法。而对输尿管的评价,MIP法在52%

(37/71)的病变中与VE法相仿,在45%(32/71)的病变中比VE法优越。对肾输尿管仿真内镜而言,两组数据在诊断上均有可比性,对于膀胱的仿真内镜T<sub>2</sub>加权数据组要优越,因为在肾功能衰竭的病例中T<sub>2</sub>加权MRU检查不需要对比剂且不会出现沉积伪影。结论:对上尿路疾病的检查,MIP法在大多数病例中与VE法都同样好,或优于VE。然而,尿路的仿真内镜,特别是仿真膀胱镜,对检出腔内病变是十分有用的。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 张可译 夏黎明校

摘自 Fortschr Röntgenstr, 2001, 173(8):997-1005.