

恶性胸腺瘤的 CT 与 MRI 诊断

• 胸部影像学 •

甘新莲 潘初 刘文 周燕发

【摘要】 目的: 分析侵袭性胸腺瘤及胸腺癌的 CT 及 MRI 表现, 探讨其鉴别诊断要点。**方法:** 复习经病理组织学证实的 18 例侵袭性胸腺瘤及 9 例胸腺癌的 CT、MRI 所见, 重点观察肿瘤的大小、密度、边缘改变, 对周围纵隔结构的侵犯。**结果:** 18 例侵袭性胸腺瘤、9 例胸腺癌 CT、MRI 均表现为前纵隔不规则软组织肿块。前者肿瘤直径大于 8 cm 者 15 例 (83%), 病灶内密度及信号不均匀 12 例。心血管受侵 16 例, 后者肿块直径在 8 cm 以上者 7 例 (77.8%), 肿块内密度及信号不均 6 例, 心血管受累 8 例, 纵隔肺门淋巴结转移 1 例, 肺内转移 3 例, 双侧肾上腺及肝脏转移 1 例。**结论:** 虽然侵袭性胸腺瘤和胸腺癌的影像学表现相似, 但胸腺癌更具有侵袭性, 胸外转移常见, 病理组织学检查有助于两者的鉴别。

【关键词】 恶性胸腺瘤 体层摄影术, X 线计算机 磁共振成像

【中图分类号】 R814.42, R445.2, R736.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2002)05-0400-03

CT and MRI diagnosis of malignant thymoma GAN Xinlian, PAN Chu, LIU Wen, et al. Department of Radiology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University Science and Technique, Wuhan 430030

【Abstract】 Objective: To study the CT and MRI findings of invasive thymoma and thymic carcinoma, and to investigate their features to make a differential diagnosis. **Methods:** CT and MR findings of 18 patients with invasive thymoma and 9 patients with thymic carcinoma confirmed by pathology were reviewed. The size, density and margin of the tumor as well as the invasion of surrounding mediastinum were mainly observed. **Results:** Of 18 invasive thymoma and 9 thymic carcinomas, CT scans and MRI demonstrated irregular soft tissue mass in anterior mediastinum. The former with greater than 8 cm in diameter was observed in 15 patients (83%), heterogeneous density in 12, cardiovascular invasion in 16. The latter with more than 8 cm in diameter was seen in 7 patients (77.8%), heterogeneous density in 6, cardiovascular invasion in 8. Metastases of thymic carcinoma were found as follows: to the lymph nodes of the mediastinum and hilum ($n=1$), to the lungs ($n=3$), to both adrenal glands and liver ($n=1$).

Conclusion: CT and MRI findings of invasive thymoma are similar to those of thymic carcinoma, however, thymic carcinoma is more invasive and more frequent to cause extrathoracic metastases than invasive thymoma. Histologic findings may help to differentiate invasive thymoma from thymic carcinoma.

【Key words】 Malignant thymoma Tomography, X-ray computed Magnetic resonance imaging

胸腺瘤是前纵隔最常见的肿瘤, 分为良性与恶性, 恶性胸腺瘤又分侵袭性胸腺瘤和胸腺癌两种类型。关于恶性胸腺瘤的 CT 和 MRI 表现文献报道较少。本文搜集资料完整的恶性胸腺瘤 27 例, 其中侵袭性胸腺瘤 18 例, 胸腺癌 9 例, 重点观察侵袭性胸腺瘤及胸腺癌的 CT 及 MRI 特征, 探讨其鉴别诊断要点。

材料与方法

回顾性复习 18 例侵袭性胸腺瘤, 男 12 例, 女 6 例, 年龄 10~62 岁, 平均 40 岁。胸腺癌 9 例, 均为男性, 年龄 34~63 岁, 平均 52 岁。所有病例均表现有不同程度的胸痛、胸闷、上腔静脉综合征 5 例。侵袭性胸腺瘤 2 例合并重症肌无力。6 例胸腺癌患者伴有持续性肩背痛及消瘦。全部病例经胸片检查, CT 扫描 23 例, MRI 检查 4 例。其中 2 例均行 CT 及 MRI 扫描。CT 增强 18 例, MRI 增强 1 例, 26 例经手术病理组织学证实, 前纵隔穿刺活检 1 例。

结果

侵袭性胸腺瘤 18 例, CT 及 MRI 表现为前中上纵隔肿块,

右侧 8 例, 左侧 9 例, 1 例肿块居中。肿瘤直径大于 8 cm 者 15 例, 占 83% (15/18 例), 其中 1 例肿块巨大, 突向左肺野, 占据左侧胸腔, CT 上病灶内见多发不规则低密度区, MRI 示肿块呈等 T_1 、等 T_2 信号强度, 其间信号不均 (图 1)。肿瘤形态不规则伴分叶 16 例, 分叶不明显 2 例。其中 5 例肿块边缘见多个小结节或尖角状突起。病灶内密度及信号不均匀 12 例, 瘤体内部伴点状钙化 2 例。心血管受侵 16 例, 侵犯上腔静脉 6 例, 升主动脉 8 例, 左肺动脉 6 例, 左、右无名静脉 3 例, 心包受侵 7 例, 肿块与纵隔间脂肪影消失 13 例, 部分消失 5 例。另 2 例仅见肿块周围血管受压推移改变, 未见明显侵蚀征象。肺实质受累 7 例, 胸腔积液 7 例, 心包积液 1 例。另有 1 例 MRI 轴位、矢状位及冠状位上均显示右上纵隔肿块, 呈等 T_1 、长 T_2 信号, 周围血管及气管明显受压、移位, 上腔静脉受累, 并显示不清, 增强扫描病灶不均匀强化, 边缘呈环状强化 (图 2)。

胸腺癌 9 例, 左侧 8 例, 右侧 1 例, CT 上见肿块均位于胸骨后间隙。肿物呈扁平状 8 例、类圆形 1 例, 其轮廓均不规则, 呈分叶状, 病灶直径大于 8 cm 者 7 例, 占 77.8% (7/9 例), 肿块密度不均, 呈不规则低密度区 6 例, 以增强扫描显示更清楚 (图 3)。8 例见不同程度的心血管受累, 肿瘤侵及升主动脉及左肺动脉 6 例, 左无名静脉 2 例, 上腔静脉 1 例, 心包受累 5 例, 局部肺组织受侵 4 例, 胸腔积液 2 例, 大量心包积液 1 例, 纵隔肺

作者单位: 430030 武汉, 华中科技大学同济医学院附属同济医院放射科
作者简介: 甘新莲 (1953~), 女, 湖北人, 副教授, 主要从事心胸疾病的影像诊断。

门淋巴结转移 1 例, 肺内转移 3 例, 其中, 1 例术后 1 年 6 个月发现肺内转移病灶。双肾上腺及肝内多发转移 1 例。

手术所见 26 例肿瘤发生部位、大小、形态及纵隔侵犯等与 CT、MRI 表现相符。肿瘤为实性, 包膜不完整, 表面呈结节或菜花样, 瘤组织呈鱼肉状。手术将肿瘤完整切除 14 例, 部分切除 12 例, 1 例胸腺癌行放疗, 肿块明显缩小。

病理组织学特征: 肿瘤切面呈实质性, 界限不清, 瘤组织呈灰白、灰黄色, 其内有出血、坏死、囊变及少许钙化。病理诊断, 侵袭性胸腺瘤: 上皮细胞型 6 例, 淋巴细胞型 4 例, 梭形细胞型 1 例, 混合型 4 例, 3 例未分型。其中肿瘤细胞形态轻度异形 11 例, 7 例无明显细胞异形。胸腺癌: 肿瘤细胞形态均有明显异形性。组织学分类: 鳞癌 4 例, 淋巴上皮瘤样癌 3 例, 低分化型小细胞 2 例。

讨 论

胸腺瘤是起源于胸腺上皮的肿瘤, 70% ~ 80% 的胸腺瘤是良性的, 包膜完整, 其余属于恶性胸腺瘤^[1]。恶性胸腺瘤又分为侵袭性胸腺瘤和胸腺癌。另有作者将恶性胸腺瘤分为二型: I 型为侵袭性胸腺瘤, II 型为胸腺癌^[2]。多数病理学家认为胸腺上皮性肿瘤, 有轻度或无细胞异形性, 但出现侵犯应命名为 I 型恶性胸腺瘤(侵袭性胸腺瘤), 如果细胞明显异形性及侵犯则命名为 II 型恶性胸腺瘤(胸腺癌)^[3]。这些分类方法对指导临床制定治疗方案有一定实用价值。

侵袭性胸腺瘤在 CT 及 MRI 上的主要表现: ①前纵隔软组织肿块, 肿块较大, 多数直径大于 8cm, 占 83% (15/18 例)。少数可巨大, 轮廓不规则, 分叶明显。本组 16 例显示分叶征象; ②肿块内部有不规则低密度及斑片状长 T₁、长 T₂ 异常信号区, 从病理角度看这种改变代表瘤组织陈旧性出血、坏死及囊变; ③肿瘤常直接侵犯心血管(16/18)和肺组织(7/18), 病变周围脂肪层消失及部分模糊; ④具有诊断意义的征象还有肿瘤侵犯胸膜及心包, 引起胸腔及心包积液。另有作者认为肿瘤边缘出现小结节或尖角状突起则反映肿瘤已突破包膜向外侵犯, 是诊断恶性胸腺瘤可靠征象^[4]。本组 5 例有此表现。综上所述, 认为胸腺瘤的大小、形态、瘤体与纵隔间结构分界不清等对侵袭性胸腺瘤的诊断有重要价值。肿瘤越大, 轮廓越不规则, 侵袭的可能性越大。肿块出现钙化不能排除侵袭性胸腺瘤。Tomiyama 等报道侵袭性胸腺瘤钙化率达 54%, 而非侵袭性胸腺瘤为 26%^[5]。

胸腺癌又称胸腺上皮癌, 是一种恶性程度较高, 侵犯性较强的恶性肿瘤, 非常少见, 在病理组织学上主要由恶性上皮细胞组成, 有明显细胞异形性, 核分裂明显。其常见的病理类型有鳞癌、淋巴上皮瘤样癌、肉瘤样癌及未分化癌等。根据本组病例及文献资料报道^[1], 胸腺癌在影像学表现上, 病灶大小、形态、密度及侵袭性等方面与侵袭性胸腺瘤十分相似, 难以区别。但以下几方面有助于二者的鉴别: ①病理组织学上肿瘤细胞有明显的异形性及具有恶性上皮细胞特征时, 见于胸腺癌。而侵

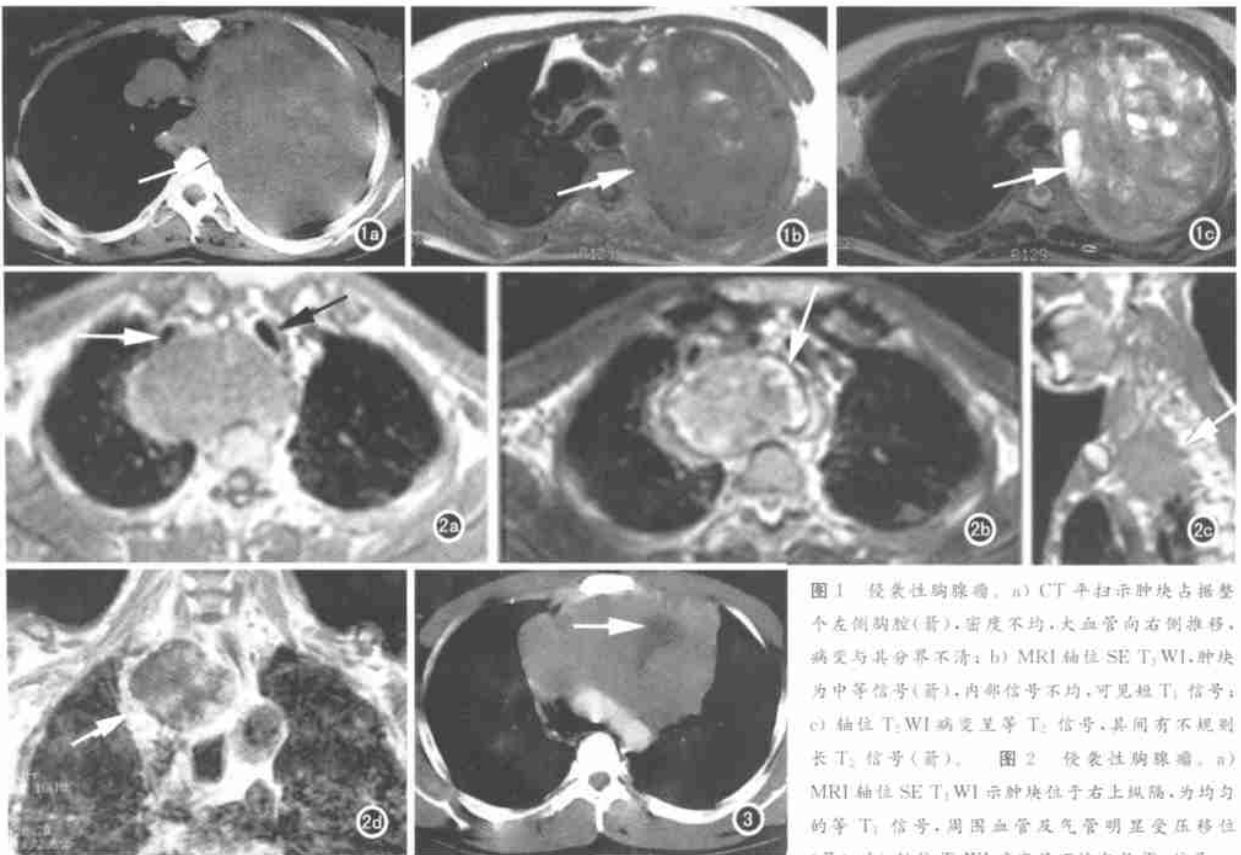


图 1 侵袭性胸腺瘤。a) CT 平扫示肿块占据整个左侧胸腔(箭), 密度不均, 大血管向右侧推移, 病变与其分界不清; b) MRI 轴位 SE T₁WI, 肿块为中等信号(箭), 内部信号不均, 可见短 T₁ 信号; c) 轴位 T₂WI 病变呈等 T₂ 信号, 其间有不规则长 T₂ 信号(箭)。图 2 侵袭性胸腺瘤。a) MRI 轴位 SE T₁WI 示肿块位于右上纵隔, 为均匀的等 T₁ 信号, 周围血管及气管明显受压移位(箭); b) 轴位 T₂WI 病变呈不均匀长 T₂ 信号;

c) 矢状位 T₁WI 肿块位于胸廓入口水平(箭); d) 冠状位增强扫描示肿瘤呈不均匀强化, 包膜明显强化(箭)。图 3 胸腺癌(淋巴上皮瘤样癌), CT 增强示前纵隔不规则软组织肿块, 密度不均, 其内见片状低密度区(箭), 侵犯并推移大血管和气管, 周围脂肪层消失。

侵袭性胸腺瘤可无或仅轻度细胞异形,但局部浸润常见;②胸腺癌是侵犯性较强的肿瘤,纵隔淋巴结、肺内和胸外转移的发生率明显高于侵袭性胸腺瘤。Lee^[6]认为有类似侵袭性胸腺瘤的前纵隔肿块伴远处转移者应高度提示胸腺癌;③胸腺癌发生年龄较侵袭性胸腺瘤偏大,Do Ys^[2]报道平均年龄为 56 岁,本组为 52 岁,以男性多见;④胸腺癌和侵袭性胸腺瘤的临床生物学特性和预后不同,前者预后较差,Suster^[7]报道胸腺癌 1 年生存率为 56.6%,3 年为 40%,5 年为 33.3%。胸腺癌平均生存期为 18 个月,而侵袭性胸腺瘤患者 5 年和 10 年存活率为 50% 和 35%^[2]。因此,两者的鉴别有重要的临床意义。

在 CT、MRI 上类似侵袭性胸腺瘤及胸腺癌表现的其他肿瘤有类癌、淋巴瘤、纵隔生殖细胞瘤、胸腺转移瘤等,它们均具有侵犯性和转移性。胸腺类癌影像学表现无特异性,与恶性胸腺瘤相似,可早期出现成骨转移。因此,前纵隔不规则肿块伴成骨转移者,应高度怀疑胸腺类癌。当淋巴瘤侵犯前纵隔,并累及胸腺时,也可形成类似恶性胸腺瘤的前纵隔肿物。纵隔生殖细胞瘤,尤其是精原细胞瘤、胚胎性癌均表现为分叶状肿块,

侵犯纵隔结构,与恶性胸腺瘤不易区分。胸腺转移瘤可侵犯前纵隔,应包括在恶性胸腺瘤的鉴别之中^[1]。

参考文献

- 1 孙忠华,于红,刘恒顺,等.侵袭性胸腺瘤的 CT 诊断及评价[J].中华放射学杂志,1998,32(1):15-18.
- 2 Do Ys, Im JG, Lee B H, et al. CT findings in malignant tumors of thymic epithelium[J]. J Computer Assist Tomogr, 1995, 19(2): 192-197.
- 3 范 娣.王德延肿瘤病理诊断学(第 2 版)[M].天津:天津科学技术出版社,1999. 630-641.
- 4 葛建立,王培军.CT 对恶性胸腺瘤诊断价值的探讨[J].实用放射学杂志,1997,13(2):734-736.
- 5 Tomiyama N, Muller NL, Ellis SJ, et al. Invasive and noninvasive thymoma: distinctive CT features[J]. J Comput Assist Tomogr, 2001, 25(3): 388-393.
- 6 Lee JD, Choe KO, Kim SJ, et al. CT findings in primary thymic carcinoma[J]. J Comput Assist Tomogr, 1991, 15(3): 429-433.
- 7 Suster S, Rosai J. Thymic carcinoma: a clinicopathologic study of 60 cases[J]. Cancer, 1991, 67(4): 1025-1032.

(2001-12-21 收稿 2002-01-20 修回)

• 外刊摘要 •

腰椎内症状性滑液囊肿: MRI 和外科对比

M. T ilich

回顾分析 18 例外科证实的下腰椎内滑液囊肿 MRI 表现,均有腰背部疼痛和脊神经受压症状。场强 1.0T MRI 使用脊柱表面线圈扫描矢状位和轴位,层厚 4mm,间隔 1mm,快速 T₁ (TR/TE 640ms/12ms) 和 T₂ (TR/TE 4 888ms/130ms) 自旋回波序列,其中 6 例行梯度回波 T₂W 成像,9 例用三胺五乙酸钆二甲葡胺(0.1mmol/kg)对比剂静脉注射增强。MRI 检查 12±4d 后外科手术。病检显示囊壁由不同厚度的纤维组织构成,血管聚集,有不同程度含铁血黄素和异常钙化。根据 MRI 快速自旋回波序列的信号特征分为出血性和非出血性囊肿。

结果显示,13 例(72%)囊肿在 L_{4/5} 水平,3 例(17%) 在 L_{5/S₁} 水平,2 例在 L_{3/4} 水平。所有囊肿表现为边界清晰的硬膜外肿块。17 例呈圆形或卵圆形,1 例为多隔膜囊肿。直径 10~28mm,平均 16mm。T₁ 和 T₂ 加权像上与脑脊液信号相同或比脑脊液略高的 15 例(83%) 囊肿,外科可见囊内充满清晰或黄色粘液;3 例呈高信号,与细胞外高铁血红蛋白累积相一致,手术可见褐色液体或澄清粘液。所有囊肿壁均呈低信号表现,增强时囊肿壁均强化。手术可见囊肿壁呈白色、质硬,11 例壁表面光滑,7 例粗糙。MRI 显示仅 2 例囊肿与椎小关节腔相通,而手术发现全部相通。囊肿水平可见椎间盘变性和骨关节退行性改变,双侧椎小关节面增生。MRI 显示 7 例(39%) 相临黄韧带增厚,均经手术证实。全部病例后侧临近骨髓信号改变。10

例(56%) 脂肪变,8 例(44%) 骨硬化。退行性脊椎前移的患者可发现椎小关节不稳、活动度大。

椎管内硬膜外滑液囊肿相对少见,可引起背痛和脊神经受压症状,有累及腰椎的趋向。可能是通道较小的原因,MRI 发现仅 11% 囊肿与关节面相通,而外科发现率是 100%。快速自旋回波序列显示 15 例非出血性囊肿信号与脑脊液相同或稍高,稍高可能因为囊液内蛋白含量高或有少量顺磁性血液降解产物。3 例呈短 T₁ 或长 T₂ 自旋回波序列表现为高信号,外科发现囊肿内容物为再出血所致。滑液囊肿由外伤、退行性疾病、肿瘤引起,应区别于脊柱内交感神经节和关节旁结节,运动不当和运动量大对其也有影响。本组外科发现 61% 椎小关节不稳、活动度大。骨髓异常对滑液囊肿没有特异性,而与关节面退行性变有关。囊肿 MRI 特征和相关表现有助于和雪旺氏细胞瘤、突出移位椎间盘碎片、硬膜外蛛网膜囊肿、神经周围囊肿相鉴别。症状性滑液囊肿可能复发而通常可切除,文献报道影像引导下经皮抽吸腰椎症状性滑液囊肿可迅速解除症状。正确的术前诊断是非常重要的。退行性脊椎滑脱和椎小关节不稳造成局部活动度增加,这与滑液囊肿发病机理密切相关。

郑州大学第一附属医院 吴刚 李永东 译 韩新巍 校

摘自 Neuroradiology, 2001, 43: 1070.

(2002-03-10 收稿)