

# 前纵隔原发性肿瘤 78 例 CT 分析

CT Imaging Analysis on 78 Cases with Primary Anterior Mediastinum Tumor  
LI Hui-min, LIU Bai-lu

李慧敏, 刘白鹭

(哈尔滨医科大学第二附属医院, 黑龙江 哈尔滨 150086)

**摘要:** [目的] 探讨前纵隔原发性肿瘤的 CT 影像学特征, 以提高鉴别诊断的准确性。[方法] 回顾性分析经病理证实的 78 例前纵隔肿瘤的 CT 影像学特征, 所有病例均行 CT 平扫及增强检查。[结果] 45 例胸腺瘤中 40 岁以上的有 38 例 (84%), 17 例 (38%) 伴重症肌无力的症状, 29 例 (64%) 表现为偏侧性生长。17 例非侵袭性胸腺瘤中 14 例表现为密度均匀、边界清、轻中度强化的软组织密度肿物, 28 例侵袭性胸腺瘤多表现为边界不清、密度不均匀及明显不均匀强化的肿物; 8 例胸腺囊肿表现为边界清的液性密度肿物, 增强检查无强化; 14 例淋巴瘤表现为肿块周围多发或孤立的结节, 10 例向纵隔两侧生长且伴有纵隔淋巴结肿大; 11 例生殖细胞瘤患者平均年龄为 30 岁, 10 例成熟型畸胎瘤中表现为囊实性混杂密度的肿物, 9 例 (90%) 病变内可见脂肪密度。1 例精原细胞瘤表现为右前纵隔类圆形的软组织密度肿物, 增强检查为中度强化。不同前纵隔肿瘤有其特征性影像学表现。[结论] CT 检查是诊断前纵隔肿瘤类型的重要方法, 结合临床特征, 对于鉴别诊断有很大价值。

**关键词:** 前纵隔肿瘤; 胸腺瘤; 生殖细胞瘤; 胸腺囊肿; 淋巴瘤; 计算机断层摄影术

**中图分类号:** R734.5 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1671-170X(2016)05-0427-03

**doi:** 10.11735/j.issn.1671-170X.2016.05.B018

原发性前纵隔肿瘤约占纵隔肿瘤的 54%<sup>[1]</sup>, 常见的前纵隔肿瘤包括胸腺瘤、淋巴瘤、生殖细胞瘤及胸腺囊肿等。由于不同的肿瘤其治疗方案不同, 因此诊断的准确性对于指导临床治疗至关重要。本文收集了哈尔滨医科大学第二附属医院经病理证实的 78 例原发性前纵隔肿瘤, 就其特征性 CT 表现作回顾性分析, 以期能提高对前纵隔肿瘤的鉴别诊断。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

对在本院经手术或穿刺证实的 78 例原发性前纵隔肿瘤患者的术前 CT 平扫及增强检查的影像学表现进行回顾性分析。患者临床表现为眼睑下垂、四肢无力或进食困难等重症肌无力症状的 17 例, 体检发现 17 例, 颜面部浮肿 4 例, 胸部不适或胸闷 18 例, 咳嗽 22 例。其中胸腺瘤 45 例 (良性胸腺瘤 17 例, 侵袭性胸腺瘤 28 例), 男性 24 例, 女性 21 例, 年龄 18~73 岁, 平均 56 岁; 胸腺囊肿 8 例, 男性 4 例, 女性 4 例, 年龄 32~71 岁, 平均年龄 51 岁; 11 例生殖细胞瘤: 1 例精原细胞瘤, 10 例成熟型畸胎瘤, 男性 3 例, 女性 8 例, 年龄 1~59 岁, 平均 30 岁; 14 例淋巴瘤: 7 例结节硬化型霍奇金淋巴瘤, 5 例非霍奇金淋巴瘤, 男性 7 例, 女性 7 例, 年龄 14~46 岁, 平均 32 岁。

**通讯作者:** 刘白鹭, 主任医师, 硕士生导师; 哈尔滨医科大学附属第二医院 CT 室, 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路 246 号 (150086); E-mail: liubailuhmu@126.com

**收稿日期:** 2015-07-05; **修回日期:** 2015-09-05

## 1.2 CT 检查方法及图像分析

使用 Light Speed 64 排 VCT 及 Optima CT660128 排扫描仪, 所用患者均行胸部 CT 平扫、增强及薄层重建。患者仰卧位, 扫描范围自肺尖至肺底。扫描参数: 120kV、250~300mA、层厚 5mm, 重建 1.25mm。重建后图像传入 ADW4.3 及 4.5 工作站。全部影像在纵隔窗及肺窗观察, 由两名医师对图像进行评估。评估内容包括肿块与周围脂肪间隙及血管关系, 肿块形态、密度、边界及强化程度, 淋巴结是否肿大及胸膜和肺是否受累。

## 2 结果

胸腺瘤位于前上纵隔 17 例, 前中纵隔 9 例, 前上中纵隔 11 例, 前中下纵隔 3 例, 前上中下纵隔 5 例, 其中 13 例位于纵隔中线附近, 29 例偏侧生长, 3 例跨越中线向纵隔两侧生长。17 例非侵袭性胸腺瘤表现为前上中纵隔圆形或类圆形软组织密度肿物, 病变边界清, 与周围脂肪间隙分界清, 3 例伴点状钙化, 强化为轻—中度均匀强化。如图 1 (Figure 1) 所示: 右前上纵隔类圆形软组织密度影, 直径约 19mm, 密度均匀, 边界清, 增强检查为轻度强化。28 例侵袭性胸腺瘤表现为前纵隔不规则形或类圆形软组织密度肿块, 25 例病变与纵隔脂肪间隙分界不清, 病变推移或包绕周围血管, 病变密度不均, 病变内可见囊变、坏死及钙化, 其中 8 例侵及肺, 3 例出现双肺多发小结节, 2 例出现胸膜结节, 3 例出现胸腔积液, 6 例出现纵隔淋巴结肿大, 增强扫描肿物为不均匀中—重度强化。3 例表现为类圆形密度均匀肿物, 边界清, 与血管分界清, 增强

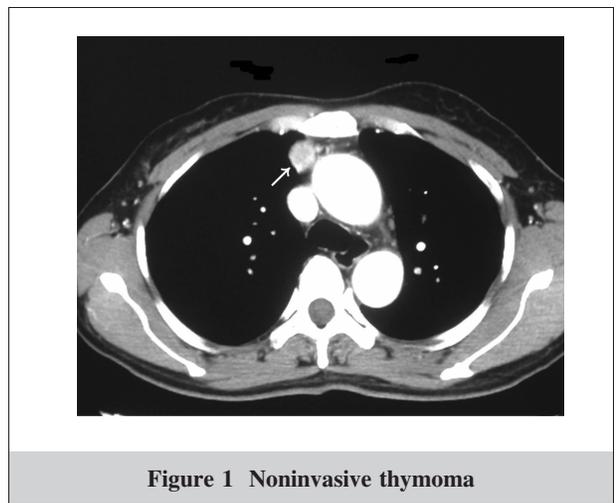
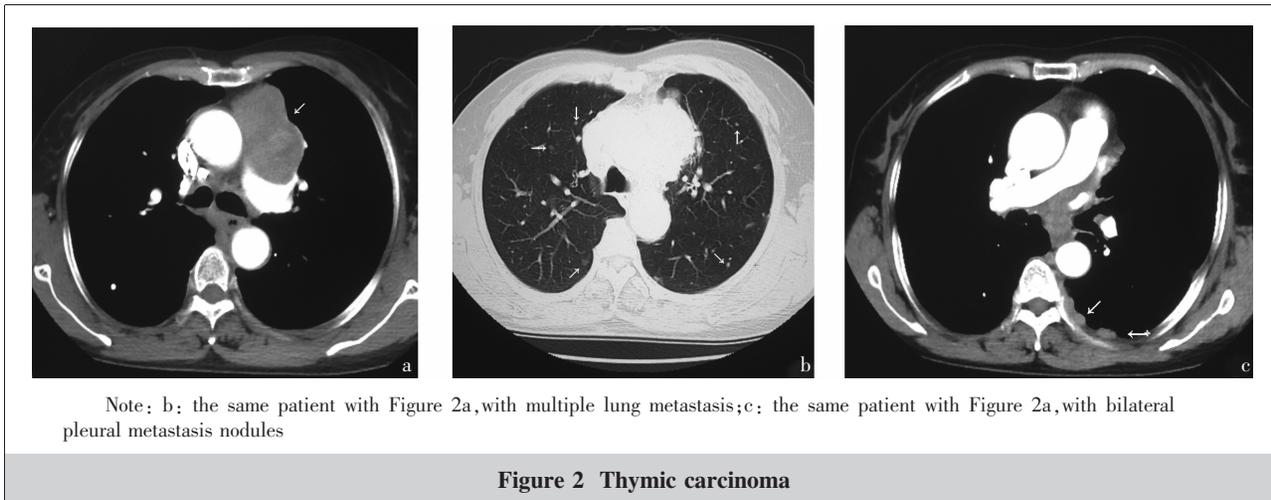


Figure 1 Noninvasive thymoma



扫描为轻—中度强化，误诊为非侵袭性胸腺瘤。如图 2a (Figure 2a)所示:左前上中纵隔不规则形软组织密度影,大小约 43mm×71mm,病变密度欠均匀,与升主动脉及左肺动脉间脂肪间隙消失,增强检查为不均匀明显强化。图 2b、2c(Figure 2b、2c)与图 2a(Figure 2a)为同一患者,显示伴双肺多发转移瘤及双侧胸膜多发转移结节。

8 例胸腺囊肿,位于左前上纵隔 4 例,右前上纵隔 3 例,前中纵隔 1 例,平扫 8 例病变均呈液性密度,8 例病变均边界清楚。增强检查囊壁菲薄,其中 2 例囊壁伴钙化,囊壁及囊内无强化。如图 3(Figure 3)所示:左前上中纵隔类圆形液性密度影,大小约 34mm×20mm,密度均匀,边界清,增强检查无强化。

淋巴瘤 14 例,表现为前纵隔巨大软组织肿块周围多发相相互融合的或孤立存在的结节,以纵隔为中心向两侧生长的有 10 例,偏一侧生长的有 4 例,病灶在纵隔内跨区生长,局限在前中纵隔 1 例,分布在前上、中纵隔 3 例,位于前上、中、下纵隔 10 例,病变形态均不规则,边缘呈波浪状,平扫及增强检查密度不均 12 例,病变内可见囊变、坏死,其中 2 例可见多发点状钙化,病变推移、包绕血管或侵入中纵隔,10 例伴纵隔淋巴结肿大,5 例伴胸腔积液,病变为轻中度强化。如图 4(Figure 4)所示:前上中纵隔不规则形软组织密度肿物,大小约 38mm×71mm,内可见点状钙化,肿块周围可见与其融合

的结节影,病变向纵隔两侧生长,增强检查为轻度强化。

生殖细胞瘤 11 例,1 例为精原细胞瘤,表现为右前中下纵隔类圆形肿物,密度均匀,与右肺上叶及心包分界不清,增强扫描为中度强化术前误诊为侵袭性胸腺瘤。如图 5(Figure 5)所示:右前中下纵隔类圆形软组织密度影,大小约 87mm×62mm,密度均匀,病变与右肺及心包分界不清,增强检查为中度强化。

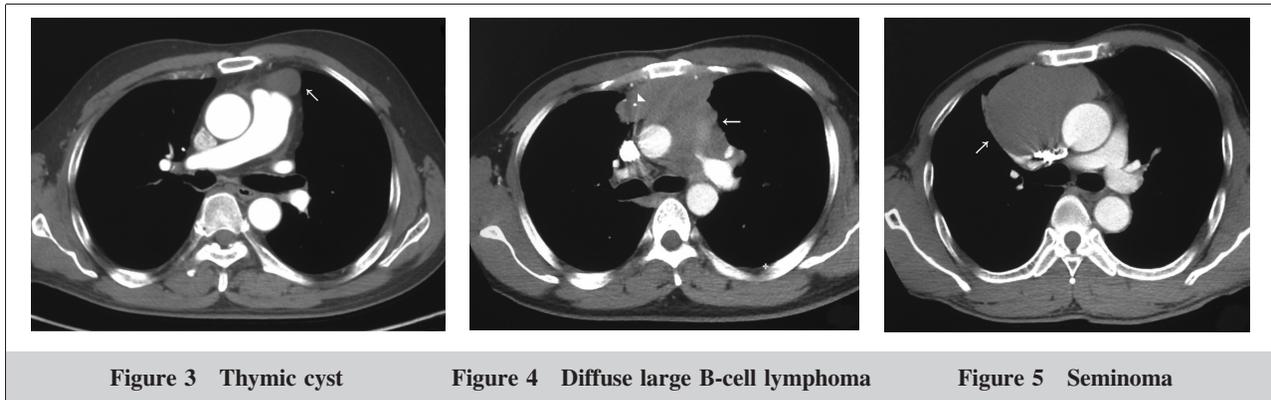
10 例为成熟型囊性畸胎瘤,表现为前纵隔混杂密度肿物,其中 9 例病变内可见脂肪成分,4 例可见钙化,10 例均可见囊性低密度影,其中 3 例病变与周围血管分界不清,3 例合并胸腔积液,病变呈不均匀强化。如图(Figure 6)所示:左前上纵隔不规则形混杂密度影,大小约 93mm×65mm,CT 值约-36-64HU,病变与左肺及周围血管分界不清。

**3 讨论**

前纵隔常见的原发肿瘤包括胸腺瘤、淋巴瘤、生殖细胞瘤及胸腺囊肿,不同的肿瘤其治疗方案不同。对于肿瘤的正确评价关系到治疗方案的选择,随着多层螺旋 CT 的发展,其已广泛应用于评估纵隔病变。多层螺旋 CT 对评估肿瘤类型及鉴别诊断有重要价值。

**3.1 病变部位对鉴别诊断的价值**

胸腺瘤常局限在前纵隔 1 个或 2 个区,常表现偏纵隔一



侧生长,本组 29 例(64%)偏一侧生长,3 例(6%)向纵隔两侧生长。淋巴瘤常以主动脉弓为中心跨前纵隔 2 个或 3 个区,且常跨越中线向纵隔两侧生长,本组 10 例(71%)向纵隔两侧生长。胸腺囊肿其起源于胸腺咽管残存组织,为胸腺组织在胚胎发育期迁徙所致,可发生于颈部或纵隔<sup>[2]</sup>,本组 8 例中 7 例位于前上纵隔偏一侧生长,1 例位于前中纵隔。纵隔畸胎瘤绝大多数位于前纵隔中上部,罕见于纵隔其他部位,且多偏向纵隔的一侧生长,本组 10 例均位于前上纵隔且偏向纵隔一侧生长。

### 3.2 病变形态及边缘对鉴别诊断的价值

非侵袭性胸腺瘤常表现为圆形、类圆形或分叶状肿块,边界清。侵袭性胸腺瘤形态为类圆形或不规则形,与周围脂肪间隙分界不清。淋巴瘤多表现为巨大肿块,或多个结节相互融合的肿块,且其周围常伴多个相互融合的淋巴结,本组 14 例均可见此种表现。胸腺囊肿形态多为类圆形肿块,边界清。本组 1 例精原细胞瘤为右前中下纵隔实质性肿块,境界清,周围脂肪间隙消失,可见有分叶。

### 3.3 病变密度对鉴别诊断的价值

非侵袭性胸腺瘤密度多均匀,本组 14 例(82%)密度均匀,3 例病变内可见点状钙化。侵袭性胸腺瘤密度多不均匀,内可见囊变、坏死,本组 25 例(89%)密度欠均匀,2 例病变内伴钙化。文献报道钙化在胸腺瘤的出现率并不低,且多见于恶性胸腺瘤<sup>[3]</sup>。本组 5 例钙化的胸腺瘤,3 例为非侵袭性胸腺瘤,与文献报道不符。淋巴瘤密度常较均匀,可见坏死及囊变。文献报道淋巴瘤钙化少见且多见于治疗后,本组 2 例(14%)治疗前可见多发点状钙化。畸胎瘤的典型表现为病变内可见软组织密度、钙化、囊变及脂肪密度,本组 3 例可见此典型表现。收集的 78 例病变中有 9 例可见脂肪密度,且病变均为畸胎瘤,提示脂肪密度对畸胎瘤的诊断有很高价值。胸腺囊肿密度均匀且为液性密度,合并感染时密度可增高。

### 3.4 强化方式对鉴别诊断的价值

非侵袭性胸腺瘤多为轻度均匀强化,侵袭性胸腺瘤为明显不均匀强化。淋巴瘤强化方式为轻度强化,且强化 CT 值多小于 30HU。精原细胞瘤为轻中度强化。胸腺囊肿增强检查无强化。

### 3.5 临床对鉴别诊断的价值

胸腺瘤多发生于 40 岁以上,本组胸腺瘤平均年龄为 56 岁,有 84%发生于 40 岁以上,与文献报道相符。文献报道 35%胸腺瘤伴发重症肌无力<sup>[4]</sup>,本组有 38%的患者伴发重症肌无力症状。淋巴瘤分为霍奇金淋巴瘤和非霍奇金淋巴瘤两种主要病理类型。霍奇金淋巴瘤发病的高峰年龄为 20~30 岁和 50 岁以上,病理分型中以结节硬化型常见,好发于女性<sup>[4]</sup>,本组 7 例霍奇金淋巴瘤均为结节硬化型,其中女性 5 例,年龄在 14~35 岁之间,与文献报道相符。非霍奇金淋巴瘤好发于儿童,常见的病理类型为弥漫性大 B 细胞淋巴瘤及 T 淋巴瘤母细胞瘤<sup>[5]</sup>,本组 7 例中,5 例为弥漫性大 B 细胞瘤,2 例 T 淋巴瘤母细胞瘤。

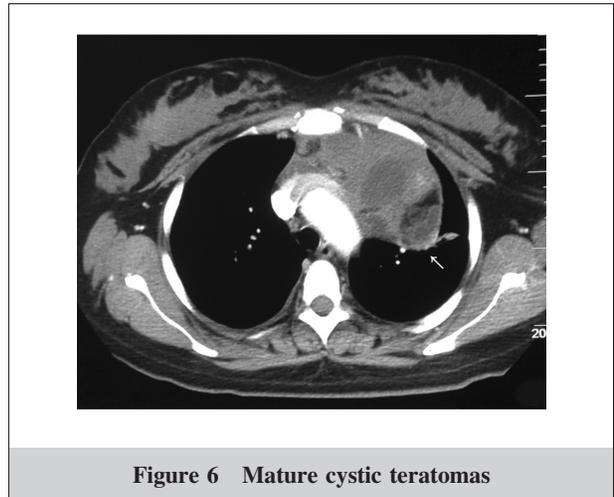


Figure 6 Mature cystic teratomas

### 3.6 误诊及分析

因病变仅局限性侵及但未突破胸腺包膜且病变周围脂肪间隙清且包膜完整,3 例侵袭性胸腺瘤术前误诊为非侵袭性胸腺瘤,因此对于未突破胸腺包膜的侵袭性胸腺瘤和非侵袭性胸腺瘤的鉴别存在一定的限制。因未能正确认识淋巴瘤的影像学特征及临床特征,将 2 例合并多发点状钙化的淋巴瘤误诊为胸腺瘤。原发性纵隔精原细胞瘤临床表现及 CT 表现缺乏特异性表现,与其他纵隔肿瘤如胸腺瘤、畸胎瘤等难以鉴别容易误诊,此病最终诊断依靠病理,但由于其组织类型与睾丸精原细胞瘤相同,需要排除原发性性腺瘤转移至纵隔的可能性。本组 1 例精原细胞瘤因仅依靠影像学表现而忽略其实验室检查,术前误诊为侵袭性胸腺瘤。

总之,胸腺瘤、淋巴瘤、畸胎瘤及胸腺囊肿有其特征性的影像学表现,仔细观察其形态、密度、强化方式及与周围组织关系,以及结合其临床特征,鉴别诊断并不困难。对于局限性侵及胸腺包膜的侵袭性胸腺瘤与非侵袭性胸腺瘤相对难以鉴别,原发性前纵隔精原细胞瘤缺乏特征性影像学表现,结合实验室检查能提高其诊断准确性。

### 参考文献:

- [1] Ong CC, Teo LL. Imaging of anterior mediastinal tumours. [J]. Cancer Imaging, 2012, 12:506-515.
- [2] Zhang GQ, Zhang XD, Chen YQ, et al. CT diagnosis of thymic cysts [J]. Journal of Clinical Radiology, 2013, 32(7): 1049-1052. [张谷青, 张新东, 陈月芹, 等. 胸腺囊肿的 CT 诊断 [J]. 临床放射学杂志, 2013, 32(7): 1049-1052]
- [3] Yan XC. CT analysis on 73 cases of primary anterior mediastinal tumor [J]. Journal of Medical Imaging, 2012, 22(10): 1673-1676. [严循成. 原发性前纵隔肿瘤 73 例 CT 分析 [J]. 医学影像学杂志, 2012, 22(10): 1673-1676.]
- [4] Duwe BV, Sterman DH, Musani AI, et al. Tumors of the mediastinum [J]. Chest, 2005, 128(4): 2893-2909.
- [5] Tateishi U, Uller NL, Johkoh T, et al. Primary mediastinal lymphoma: characteristic features of the various histological subtypes on CT [J]. J Comput Assisted Tomogr, 2004, 28(6): 782-789.