DOI:10.3969/j. issn. 1000-9760. 2018. 04. 006

前纵隔恶性肿瘤的 CT 诊断及鉴别诊断

张谷青　刘　平　王皆欢

(济宁医学院附属医院,济宁 272029)

摘　要　目的　探讨前纵隔恶性肿瘤的 CT 表现特征。**方法**　对 28 例经手术或穿刺活检及病理证实的前纵隔恶性肿瘤的临床及 CT 表现进行回顾性分析,其中 2 例行平扫,17 例行平扫加增强扫描,9 例行增强扫描。**结果**　28 例前纵隔恶性肿瘤,其中 CT 诊断恶性胸腺瘤 8 例,淋巴瘤 6 例,生殖细胞肿瘤 2 例(精原细胞瘤 1 例,卵黄囊瘤 1 例),脂肪肉瘤 1 例,神经内分泌肿瘤 3 例。CT 诊断准确率是 71%(20/28)。**结论**　CT 能较好地定性诊断前纵隔恶性肿瘤,但对部分病变的确诊仍需结合临床及组织学检查。

关键词　前纵隔;恶性肿瘤;X 线计算机;体层摄影

中图分类号:R734.5　　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1000-9760(2018)08-250-04

CT in the diagnosis of anterior mediastinal malignant tumors

ZHANG Guqing, LIU Ping, WANG Jiehuan

(*The Affiliated Hospital of Jining Medical University*, *Jining* 272000, *China*)

Abstract: ***Objective***　To explore the CT features of anterior mediastinal malignant tumors. ***Methods***　We retrospectively analyzed clinical manifestations and CT features of 28 patients, who were proved pathologically (including surgery or biopsy) with anterior mediastinal malignant tumors. Of 28 cases, 2 cases underwent plain CT scan, 17 cases underwent plain and contrast CT scan, and 9 cases underwent contrast CT scan. ***Results***　Of 28 cases, 8 cases were diagnosed with malignant thymoma, 6 cases with lymphoma, 2 cases with germ cell tumor (1 spermocytoma and 1 yolk sac tumor), 1 case with liposarcoma, 3 cases with neuroendocrine tumors on CT. The diagnostic accuracy on CT was 71% (20/28). ***Conclusion***　CT might be of great value for the diagnosis of anterior mediastinal malignant tumors. However, it is necessary to combine with clinical manifestations and pathology for some tumors.

Keywords: Anterior mediastinum; Malignant tumors; X - ray computed; Tomography

前纵隔恶性肿瘤种类繁多,表现不一,对患者危害较大,且影像定性困难,极易误诊,各种前纵隔恶性肿瘤在临床治疗方面有所不同,故术前明确诊断具有重要意义。笔者搜集本院 28 经手术或穿刺活检及病理证实的该类肿瘤,对其 CT 特征进行分析,旨在提高对其认识。

1　资料与方法

1.1　临床资料

收集 2006 年 1 月至 2014 年 12 月经病理证实的前纵隔肿瘤共 28 例,其中男性 16 例,女性 12 例,年龄 15 ~ 78 岁,平均年龄约 42 岁。其中 10 例表现胸闷、胸痛、咳嗽,5 例出现上腔静脉综合征,6 例伴有重症肌无力,7 例无症状。23 例作了外科手术并对标本进行病理检查,5 例行 CT 引导下肿块穿刺活检。

1.2　检查设备及方法

28 例均行 CT 扫描,其中 2 例行平扫,17 例行平扫加增强扫描,9 例行增强扫描。采用 GE64 排 CT 机,扫描条件:120kV,150mAs。层厚 5mm,层间距 5mm,螺距 1.2。增强扫描采用非离子型对比剂优维显(300mgI/100ml),剂量为 70 ~ 90ml,注射流率为 3.0 ~ 4.0ml/s,经肘静脉注射。

2　结果

2.1　前纵隔恶性肿瘤的病理类型

28 例患者中,恶性胸腺瘤 11 例,恶性胸腺瘤 WHO 分类 B1 型 2 例,B2 型 2 例,B3 型 3 例,C 型

(胸腺癌)4 例;淋巴瘤 9 例,其中霍奇金淋巴瘤 6 例,非霍奇金淋巴瘤 3 例。生殖细胞肿瘤 2 例,其中精原细胞瘤 1 例,卵黄囊瘤 1 例,脂肪肉瘤 1 例;神经内分泌肿瘤 5 例,其中小细胞型神经内分泌癌 3 例,不典型类癌 2 例。

2.2　前纵隔恶性肿瘤的 CT 表现

1)恶性胸腺瘤 11 例,CT 诊断 8 例。CT 表现:肿瘤均位于前纵隔,偏右者 5 例,偏左者 3 例,居中者 3 例。C 型(胸腺癌)直径均 >5cm,最大径为 8.1cm,B 型胸腺瘤中有 5 例直径 >5cm,B1 型 2 例 <5cm。B1 型胸腺瘤多呈圆形或卵圆形,边界清楚(图 1),B 型和 C 型(胸腺癌)形态多不规则,边界欠清。多数显示囊变坏死,其中 B2 型 1 例,B3 型 2 例,呈灌铸型生长(图 2),C 型 4 例。C 型中有 2 例出现钙化灶(图 3),增强扫描 B 型和 C 型以轻中度强化为主。

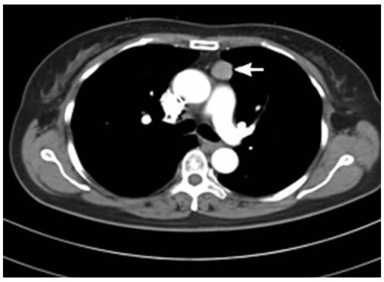

图 1　B1 型侵袭性胸腺瘤 CT 表现
(示:增强扫描明显强化,圆形,边界清楚)

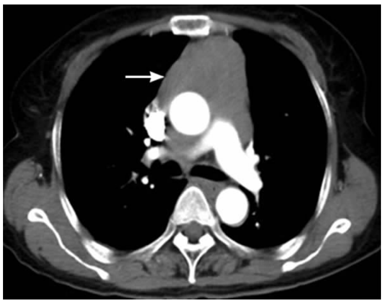

图 2　B3 型侵袭性胸腺瘤 CT 表现(示:增强扫描明显强化,肿块与心脏大血管接触面呈灌铸型生长改变)

图 3　胸腺鳞癌 CT 表现(示:增强扫描不均匀强化,内有囊变,簇状钙化灶)

2)淋巴瘤 9 例,CT 诊断 6 例。CT 表现:巨大肿块,直径在 7.0cm 以上,最大直径约 14.7cm,其周围有数个大小不等的软组织结节,与肿块分离或融合,边缘呈波浪状,4 例向两侧生长(图 4),5 例偏向一侧生长,平扫呈软组织密度影,无钙化,增强扫描 6 例出现囊变坏死,不均匀强化,囊变坏死不强化,轻度强化 2 例,中度强化 7 例,肿块周围脂肪间隙部模糊或消失,7 例包绕邻近血管结构,呈包埋状,5 例伴有纵隔淋巴结肿大。

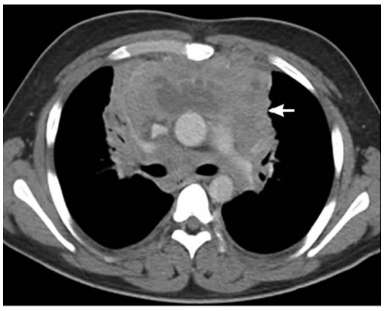

图 4　淋巴瘤 CT 表现(示:增强扫描中度不均匀强化,内有囊变,向两侧生长)

3)神经内分泌肿瘤 5 例,CT 诊断 3 例。CT 表现:肿瘤的最大约 19.0cm,最小约 3.6cm,平均约 7.6cm,5 例中肿瘤呈类圆形 3 例,边缘有分叶 1 例,不规则形 1 例,平扫示肿瘤以软组织密度为主,其中 4 例伴有不同范围的囊变,5 例均无钙化表现,增强扫描 5 例肿瘤均呈中度或中度以上程度强化,其中最大者内见多发迂曲血管影(图 5),1 例患者肿块巨大,向前胸壁突出,侵犯胸骨,向后侵犯压迫上腔静脉导致上腔静脉综合征。

图 5　神经内分泌癌 CT 表现(示:增强扫描中度不均匀强化,内见迂曲血管影)

4)生殖细胞肿瘤(精原细胞瘤1例,卵黄囊瘤1例)。精原细胞瘤:左前纵隔不规则软组织密度影,其内见斑片状更低密度影,与周围组织分界欠清,最大约9.5cm,增强扫描实性部分中度强化,囊性

部分无明显强化,肿块与邻近心脏大血管分界不清(图6)。卵黄囊瘤:前上纵隔偏右侧不规则软组织肿块影,边界尚清,最大约11.0cm,内密度不均,右侧胸腔积液,增强扫描不均匀中度强化,邻近上腔静脉内见充盈缺损。见图7。

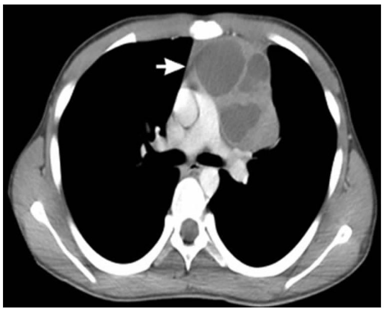

图 6　精原细胞瘤 CT 表现(示:增强扫描中度不均匀强化,内囊变坏死明显)

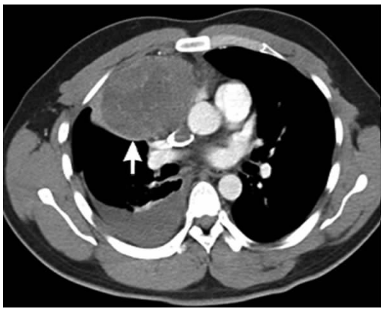

图 7　卵黄囊瘤 CT 表现(示:增强扫描中度强化,邻近上腔静脉内栓子形成)

5)脂肪肉瘤 CT 表现为前纵隔不规则软组织密度影,直径约 9.1cm,内部密度不均匀,见脂肪密度影,增强扫描呈不均匀中度强化,内部脂肪组织未见强化。见图 8。

图 8　脂肪肉瘤冠状位 CT 表现(示:增强扫描不均匀强化,内有脂肪密度影)

3 讨论

前纵隔恶性肿瘤种类繁多,主要有恶性胸腺瘤、生殖细胞肿瘤、淋巴瘤及其它间叶组织来源的肿瘤,尽管影像学有了很大发展,但是在诊断纵隔肿瘤方面,误诊仍然很多,常导致不必要的活检、手术和放化疗。

恶性胸腺瘤占胸腺瘤的 20% ~30%,恶性胸腺瘤具有以下 CT 特征:1)肿瘤体积较大,本组有 9 例直径均在 5.0m 以上;2)肿瘤形状不规则,呈分叶状,边缘欠清楚,侵犯或包绕邻近大血管,有文献报道[1]肿块与心脏大血管接触面呈灌铸型生长改变。本组有 2 例 B3 型符合此改变;有 2 例 B1 型胸腺瘤 CT 表现边界清楚,未见明显侵犯邻近组织,故误诊为良性胸腺瘤,但是病理学镜检显示肿瘤侵犯周围组织,此种情况已有文献报道[2];3)肿瘤显示囊变坏死。本组病例有 7 例符合此改变,其中 B2 型 1 例,B3 型 2 例,C 型 4 例,C 型例数最多;4)钙化少见。本组有 2 例 C 型胸腺瘤显示钙化,其中 1 例钙化灶呈簇状,另 1 例为散在点状。Kssem Harris 等[3]认为胸腺瘤内的钙化灶对病变的诊断和预后无明显重要意义;(5)CT 增强扫描实性部分呈轻中度强化。

前纵隔淋巴瘤中最常见的是霍奇金淋巴瘤结节硬化型,约占霍奇金淋巴瘤的 90% 以上,非霍奇金淋巴瘤次之[4]。本组霍奇金淋巴瘤 6 例,非霍奇金淋巴瘤 3 例,其中以霍奇金淋巴瘤为主,符合上述文献报道[4]。前纵隔淋巴瘤通常有以下临床及 CT 特征:1)主要为中青年。本组 9 例中有 6 例在 40 岁以下,与文献报道[5]的患者发病年龄基本符合;2)肿块较大,呈土豆块状,向纵隔两侧生长,或偏于一侧生长。本组病例直径均在 7.0cm 以上;3)肿块周围有多发的结节影,经证实为肿大的淋巴结,它们与肿块融合或孤立存在;4)肿块边缘多呈波浪状,这是由于多个肿大淋巴结相互融合所致;5)肿瘤常包绕邻近的大血管,但推移挤压血管不明显,呈包埋状,本组有 7 例符合此征象;6)平扫呈软组织密度影,无钙化,增强扫描呈不均匀强化,轻中度强化,可以有囊变坏死,本组有 6 例出现囊变坏死。肖文莲等[6]报道纵隔内淋巴瘤一般无钙化,本组 9 例无一例钙化。

纵隔神经内分泌肿瘤罕见,其起源仍有争议,可能起源于胸腺,或者可能来源于纵隔内的副神经

节,或者起源于纵隔内胚胎残余性肿瘤的转变[7]。本组病例均未见明显的内分泌系统症状,以压迫症状为主,可能与肿瘤细胞内内分泌颗粒的生物活性低或无功能有关。本组病例肿瘤最大者直径约19.0cm,出现上腔静脉综合征,最小者直径约3.6cm,平均7.6cm,与文献报道[8]的肿瘤多较大不相符。另外有文献报道[9]肿瘤多有钙化。本组病例肿瘤内均未见钙化,可能与病例较少有关。本组病例肿瘤均呈中度以上程度强化,强化不均匀,内部囊变坏死区未见强化,和文献报道一致[8]。由于本组病例肿瘤大小和内部无钙化与文献报道[89]有差异,故术前均误诊2例。

纵隔内的精原细胞瘤常见于前纵隔,文献报道[10]精原细胞瘤发病年龄较轻,生长缓慢,有转移倾向。本组病例发病年龄符合此文献报道,但是病例较少,未见转移征象,本例肿块较大,囊实性,呈分叶状,内见多发囊变坏死,增强扫描实性部分中度强化,符合文献报道[11],术前考虑生殖细胞肿瘤。卵黄囊瘤常见于男性睾丸及女性卵巢,当不在原发部位时被称为性腺外卵黄囊瘤,性腺外的卵黄囊瘤常见于纵隔[12]。据文献报道[13]前纵隔卵黄囊瘤常见于幼青年,平均年龄在5~30岁之间,几乎全为男性,本例年龄30岁,男性,符合此特征。

纵隔原发的脂肪肉瘤少见,尤其是前纵隔脂肪肉瘤极其少见,由于脂肪肉瘤通常含有脂肪成分,故一般易于诊断。本组含有脂肪成分,术前明确诊断。但是不含脂肪成分的肉瘤则诊断困难。

由此可见,在以上前纵隔恶性肿瘤中,除生殖细胞肿瘤及脂肪肉瘤样本较小外,CT对恶性胸腺瘤的诊断准确率较高。

总之,前纵隔恶性肿瘤的临床及影像学表现既有相同之处,也各自有其特征,大部分可以定性诊断,但是部分还需结合临床及病理学检查。

参考文献:

[1] 李文波,白 林,付 凯,等。恶性胸腺瘤WHO病理分类及其CT表现[J]. 医学影像学杂志,2006,16(5):463-465.

[2] Freundlich IM, McGavran MH. Abnormalities of the thymus[J]. J Thorac Imaging, 1996, 11(1):58-65.

[3] Harris K, Elsayegh D, Azab B, et al. Thymoma calcification: is it clinically meaningful[J]. World J Surg Oncol, 2011, 9:95. DOI:10.1186/1477-7819-9-95.

[4] Mihaljevi B, Jakovi L, Jankovi S, et al. Mediastinal lymphomas--differential diagnosis [J]. Vojnosanit Pregl, 2008, 65(2):167-170.

[5] 颜有霞,张金娥,陈小聪,等. 前纵隔淋巴瘤的影像学分析[J]. 实用放射学杂志,2008,24(7):903-904, 911.

[6] 肖文莲,罗明贤,罗光华,等. 成人纵隔淋巴结结核与恶性淋巴瘤的MSCT对照研究[J]. 放射学实践, 2007,22(2):158-161.

[7] Dwivedi AN, Goel K, Tripathi S, et al. Primary neuroendocrine mediastinal tumor presenting with carcinoid syndrome and left supraclavicular lymphadenopathy: clinico-radiological and pathological features[J]. J Cancer Res Ther, 2013, 9(2):278-280. DOI:10.4103/0973-1482.113385.

[8] 刘仁伟,曹火乃,杨亚英,等. 纵隔神经内分泌癌的CT诊断与鉴别诊断[J]. 医学影像学杂志,2012,22(1):65-67.

[9] Takeda S, Miyoshi S, Ohta M, et al. Primary germ cell tumors in the mediastinum: a 50-year experience at a single Japanese institution[J]. Cancer, 2003, 97(2):367-376. DOI:10.1002/cncr.11068.

[10] Nachankar A, Krishnatry R, Joshi A, et al. Primary mediastinal seminoma; resistance and relapse: An aggressive entity[J]. Indian J Med Paediatr Oncol, 2013, 34(4):309-312. DOI:10.4103/0971-5851.125252.

[11] 刘冬,沈海林,付芳芳,等. 原发性生殖腺外精原细胞瘤的MSCT表现分析[J]. 临床放射学杂志,2012,31(3):443-446.

[12] Kawabe M, Sasaki K, Shinoda T, et al. [Yolk sac tumor of the anterior mediastinum and pulmonary metastases; report of a case]. [J]. Kyobu Geka, 2005(12):1102-1105.

[13] 徐玉琴,钟华成,许孟君,等. 前纵隔原发性卵黄囊瘤1例[J]. 医学影像学杂志,2007,17(1):68.

(收稿日期 2017-10-20)
(本文编辑:甘慧敏)