

论著

# 原发性胸腺癌CT表现及诊断价值

河南省焦作市人民医院CT室

(河南 焦作 454150)

郭祥彬

**【摘要】目的** 分析原发性胸腺癌CT表现及诊断价值。**方法** 回顾性分析2015年3月至2017年3月我院行CT检查的205例胸腺肿瘤患者的临床病例资料,其中84例经病理证实为原发性胸腺癌(记为胸腺癌组),其余121例为良性胸腺瘤(记为良性组),比较两组CT表现的差异,并以病理结果为准,分析CT对原发性胸腺癌的诊断价值。**结果** 84例原发性胸腺癌患者,CT上可见前上中纵膈肿块影,向一侧或双侧胸腔凸出,形态不规则或边缘有分叶,密度不均匀,伴囊变坏死,与邻近结构脂肪层消失,并侵犯周围组织向远处转移;胸腺癌组肿瘤直径及不均匀强化、肿瘤不规则形、纵膈脂肪层消失、心包侵犯、大血管侵犯、心包积液、淋巴结肿大比例高于良性组( $P < 0.05$ );CT诊断原发性胸腺癌的灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值、 $\kappa$ 值分别为83.33%、87.60%、85.85%、82.35%、88.33%、0.708。**结论** 原发性胸腺癌CT有典型影像表现,可依据肿瘤大小、形态、边界、强化方式等与良性胸腺瘤进行鉴别。

**【关键词】** 原发性胸腺癌; CT; 表现; 诊断价值

【中图分类号】 R736.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.07.015

通讯作者: 郭祥彬

# Findings and Diagnostic Value of CT for Primary Thymic Carcinoma

Guo Xiang-bin. CT Room, Jiaozuo People's Hospital, Jiaozuo 454150, Henan Province, China

**[Abstract]** **Objective** To analyze the findings and diagnostic value of CT for primary thymic carcinoma. **Methods** The clinical data of 205 patients with thymic carcinomas who underwent CT examination in the hospital from March 2015 to March 2017 were analyzed retrospectively. Among them, 84 cases were confirmed by pathology as primary thymic carcinoma (thymus carcinoma group) and the other 121 cases were benign thymoma (benign group). CT findings of the two groups were compared, and the diagnostic value of CT for primary thymic carcinoma was analyzed based on pathological findings. **Results** CT findings of 84 patients with primary thymic carcinoma showed anterior upper mediastinal mass shadow, protruding to one side or bilateral pleural cavities, irregular shape or lobulation on edges, uneven density, cystic degeneration and necrosis, adjacent structure fat layer disappearing, invading surrounding tissue with distant metastasis. The ratios of tumor diameter and uneven enhancement, irregular shape, mediastinal fat layer disappearance, pericardial invasion, macro-vascular invasion, pericardial effusion and lymph node enlargement were higher in thymus carcinoma group than in benign group ( $P < 0.05$ ). The sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value, negative predictive value and  $\kappa$  value of CT in diagnosing primary thymic carcinoma were 83.33%, 87.60%, 85.85%, 82.35%, 88.33% and 0.708, respectively. **Conclusion** CT findings of primary thymic carcinoma are typical. It can be identified with benign thymoma according to the size, shape, boundary and enhancement mode of tumors.

**[Key words]** Primary Thymic Carcinoma; CT; Findings; Diagnostic Value

原发性胸腺癌为临床少见疾病,约占所有胸腺肿瘤15%~20%,与胸腺瘤相比,胸腺癌细胞异型性更明显,失去了胸腺典型组织结构,肿块内部几乎被肿瘤细胞占据,且胸腺癌与胸腺瘤多以胸背部疼痛、胸闷为主要症状,临床表现相似,增加了诊断难度<sup>[1]</sup>。早期胸腺癌受胸骨遮挡,在普通胸部X线下较难发现,误诊漏诊率高<sup>[2]</sup>。随多层螺旋CT的广泛应用于普及,薄层CT扫描与多平面重建(MPR)等重建技术可多方位、立体显示肿瘤内部组成及其与周围组织结构的毗邻关系,为提高原发性胸腺癌术前诊断准确率带来了便利<sup>[3]</sup>。本文主要分析原发性胸腺癌的CT表现及诊断价值,结果如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析2015年3月至2017年3月我院行CT检查的205例胸腺瘤患者的临床病例资料,其中84例符合《2014年ITMIG胸腺上皮性肿瘤分类共识》<sup>[4]</sup>中胸腺癌诊断标准并经病理证实为原发性胸腺癌,纳入胸腺癌组,其余121例为良性胸腺瘤,纳入良性组。胸腺癌组中男49例,女35例;年龄41~60岁,平均( $50.46 \pm 5.18$ )岁;病程4~12个月,平均( $8.10 \pm 1.02$ )个月,良性组中男66例,女55例;年龄40~62岁,平均( $50.43 \pm 5.21$ )岁;病程4~11个月,平均( $8.12 \pm 1.00$ )个月,两组性别、年龄、病程等基线资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),有可比性。排除合并其他恶性肿瘤或配合依从性差者。

## 1.2 方法

1.2.1 CT检查方法：均运用荷兰philips 64排螺旋CT扫描仪进行CT平扫及增强检查。患者仰卧位后，双臂上举，足先扫描体位，扫描范围自肺尖至肺底，扫描参数：管电压120kV，管电流200mAs，层厚5mm，重建层厚0.625mm，重建间距0.625mm，矩阵 $512 \times 512$ ，视野350mm，后将图像传送至AW 4.5工作站行MPR重建进一步观察分析，主要分析肿瘤位置、大小、形态、边界、强化方式、邻近结构侵犯、钙化(CT值 $>70\text{HU}$ )、有无纵膈淋巴结肿大(短径 $>1\text{cm}$ )等情况。

1.2.2 病理分期：胸腺癌的病理诊断及分期标准参照1981年修改制定的Masaoka法<sup>[5]</sup>。

**1.3 统计学方法** 采用SPSS19.0软件处理数据，计数资料以%表示，采取 $\chi^2$ 检验，等级资料比较采用Wilcoxon秩和检验(Z检验)，计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示，采用独立样本t检验，并以Kappa值评估CT诊断结果与病理结果的一致性。P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 CT影像表现分析** CT上可见前上中纵膈肿块影，向一侧或双侧胸腔凸出，形态不规则或边缘有分叶，密度不均匀，伴囊变坏死，与邻近结构脂肪层消失，并侵犯周围心包血管，向肺及肺门转移。典型病例见图1-4。

**2.2 原发性胸腺癌与良性胸腺瘤的CT表现比较** 胸腺癌组肿瘤直径及不均匀强化、肿瘤不规则形、纵膈脂肪层消失、心包侵犯、大血管侵犯、心包积液、淋巴结肿大比例高于良性组(P<0.05)。见表1。

**2.3 CT诊断原发性胸腺癌的价值分析** 以病理结果为准，CT诊断原发性胸腺癌的灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值、kappa值分别为83.33%、87.60%、85.85%、82.35%、88.33%、0.708。见表2、表3。

## 3 讨 论

胸腺肿瘤多为前纵膈肿瘤，其中原发性胸腺癌约占纵膈肿瘤的2.7%，原发性胸腺癌约为胸腺肿瘤的17.4%，不同性质的胸腺肿瘤治疗方式与预后有较大差异，因此治疗前明确胸腺肿瘤的良恶性有重要意义<sup>[6]</sup>。随医疗科技快速发展，CT检查在临床诊断疾病

方面的作用越来越被重视，CT可直观反映肿瘤轮廓形态，对肿瘤内部成分(如囊变、坏死、钙化等)及邻近组织侵犯情况(如侵犯大血管、胸膜、心包等)及有无纵膈淋巴结转移进行准确评估，对患者生存率及预后有重要评估价值，而原发性胸腺癌呈浸润性生长，且不受纵膈血管与其他组织限制，生长速度快，并能包绕胸骨与纵膈血管，破坏包膜，因此在CT上可见较大肿块阴影，且形状不规则、边缘不整，因此考虑CT在原发性胸腺癌中有较高诊断价值<sup>[7-8]</sup>。

本次研究显示，CT上可见原发性胸腺癌患者前上中纵膈肿块影，向一侧或双侧胸腔凸出，形态不规则或边缘有分叶，密度不

表1 原发性胸腺癌与良性胸腺瘤的CT表现比较

影像表现	类型	胸腺癌组(n=84)	良性组(n=121)	Z值/t值/ $\chi^2$	P值
肿瘤位置	前上纵膈	52 (61.90)	76 (62.81)	0.331	0.848
	前中纵膈	17 (20.24)	21 (17.36)		
	前下纵膈	15 (17.86)	24 (19.83)		
肿瘤直径(cm)	-	8.06 ± 0.89	4.08 ± 0.52	75.384	0.000
	均匀	4 (4.76)	79 (65.29)		
强化方式	不均匀	80 (95.24)	42 (34.71)	40.649	0.000
	类圆形	1 (1.19)	48 (39.67)		
	不规则	63 (75.00)	58 (47.93)		
形态	分叶	20 (23.81)	15 (12.40)	90.255	0.000
	清晰	3 (3.57)	69 (57.02)		
	混浊	21 (25.00)	38 (31.40)		
纵膈脂肪层	消失	60 (71.43)	14 (11.57)	71.185	0.000
	清晰	52 (61.90)	15 (12.40)		
	混浊	46 (54.76)	4 (33.06)		
心包侵犯	-	76 (90.48)	5 (4.13)	154.659	0.000
	-	38 (45.24)	7 (5.79)		
淋巴结肿大	-	23 (27.38)	28 (23.14)	45.045	0.000
	-	84	121		
钙化	-	23 (27.38)	28 (23.14)	1.388	0.239
	-	84	121		

表2 CT及病理诊断结果

诊断方法	类型	病理结果		
		恶性	良性	合计
CT	恶性	70	15	85
	良性	14	106	120
合计	-	84	121	205

表3 CT诊断原发性胸腺癌的价值分析

诊断方法	灵敏度	特异度	准确度	阳性预测值	阴性预测值	Kappa值
CT	83.33%	87.60%	85.85%	82.35%	88.33%	0.708 (70/84) (106/121) (176/205) (70/85) (106/120)

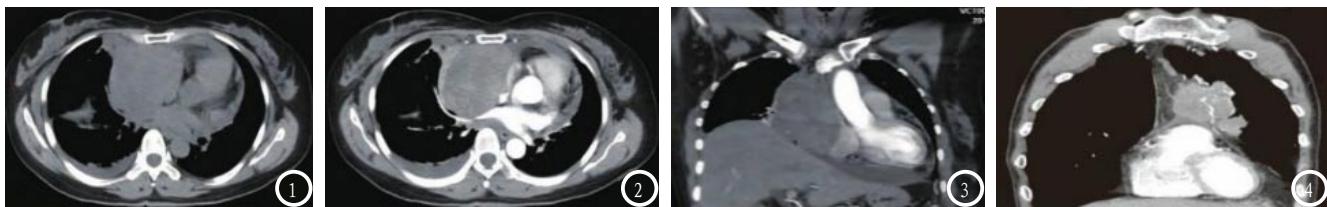


图1-4 患者女, 52岁, 原发性胸腺癌。图1示右前纵隔“葫芦”状软组织肿块, 边界不清, 纵隔脂肪间隙消失; 图2示CT增强扫描肿块不均匀强化; 图3示心包与右侧胸腔积液; 图4示冠状位见肿瘤的蒂位于胸骨后呈滴水状。

均匀, 伴囊变坏死, 与邻近结构脂肪层消失, 并侵犯周围组织向远处转移, 这与朱全新等<sup>[9]</sup>的观察结果相近, 因此CT诊断原发性胸腺癌可清晰显示肿瘤大小、形态、毗邻关系及侵犯范围, 原发性胸腺癌多为前上纵隔内占位, 前纵隔软组织肿块一般较大, 轮廓不规则, 密度不均匀, 同时大多侵犯邻近大血管, 病变周围脂肪层消失及部分模糊, 病灶向远处转移<sup>[10]</sup>。在CT征象上, 本研究显示胸腺癌组肿瘤直径及不均匀强化、肿瘤不规则形、纵隔脂肪层消失、心包侵犯、大血管侵犯、心包积液、淋巴结肿大比例高于良性组, 这与江德胜等<sup>[11]</sup>通过研究得出的胸腺癌较低位胸腺瘤或高危胸腺瘤更常表现为不均匀强化、边缘毛躁不清、更长径、心包侵犯、大血管侵犯、心包积液、淋巴结肿大、更少为类圆形形态的结果相近。原发性腺癌不受纵隔血管与其他组织限制, 生长速度快, 直径较大, 同时浸润性生长方式也导致肿瘤形态不规则, 甚至包绕胸骨与纵隔血管, 破坏包膜, 纵隔脂肪层消失, 而良性胸腺瘤为非浸润性生长, 受胸骨与纵隔大血管限制, 沿矢状位生长, 其边缘清晰, 因此可依据肿瘤大小、强化方式、形态、毗邻结构关系及有无肿瘤侵犯或转移情况, 对原发性胸腺癌进行诊断<sup>[12]</sup>。本研究也显

示CT诊断原发性胸腺癌的灵敏度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值、kappa值分别为83.33%、87.60%、85.85%、82.35%、88.33%、0.708, 因此CT在原发性胸腺癌中有较高诊断价值, 陆杨等<sup>[13]</sup>的研究结果也表明多层螺旋CT对WHO简化病理分型的胸腺上皮性肿瘤有一定鉴别诊断价值, 尤其是伴有纵隔淋巴结肿大者应高度怀疑胸腺癌。

综上所述, CT诊断原发性胸腺癌有较高价值, 可较好评价肿瘤大小、强化方式、形态、毗邻结构关系及有无肿瘤侵犯或转移, 与良性胸腺瘤进行鉴别, 值得在临推广应用。

## 参考文献

- [1] Gao L, Wang C, Fang W, et al. Outcome of multimodality treatment for 188 cases of type B3 thymoma [J]. Thorac Oncol, 2013, 8(10): 1329-1334.
- [2] 李晓, 夏奥, 王冲, 等. 41例原发性胸腺癌的临床特点及手术效果分析 [J]. 中国微创外科杂志, 2016, 16(3): 201-204, 212.
- [3] 连海英, 朱砚. 良恶性胸腺瘤的CT诊断及鉴别诊断 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(11): 19-21.
- [4] 孟凡青, 聂岭. 解读2014年ITMIG胸腺上皮性肿瘤分类共识 [J]. 临床与实验病理学杂志, 2015, 31(2): 121-123.
- [5] 冯湛, 黄朕, 张亮, 等. 胸腺上皮肿瘤Masaoka分期的术前CT预测 [J]. 中华放射学杂志, 2013, 47(3): 216-219.
- [6] 沈慧君, 闫如意, 董中兴, 等. 增强CT在低危和高危胸腺瘤及胸腺癌鉴别诊断中的应用 [J]. 实用肿瘤杂志, 2017, 32(3): 260-263.
- [7] Moon JW, Lee KSS, Shin MH, et al. Thymic epithelial tumors: prognostic determinants among clinical, histopathologic, and computed tomography findings [J]. Annals Thorac Surg, 2015, 99(2): 462-470.
- [8] 孙明霞, 虞峻威, 蔡静, 等. 胸腺上皮性肿瘤简化病理分型与CT表现的相关性 [J]. 中国医学计算机成像杂志, 2017, 23(1): 41-45.
- [9] 朱全新, 王庆荣, 姚巧林, 等. 多排螺旋CT对胸腺癌的诊断价值 [J]. 中国CT与MRI杂志, 2018, 16(1): 58-59, 90.
- [10] 陈明, 杨月, 王艳艳, 等. 原发性胸腺癌CT表现初探 [J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(12): 1916-1918.
- [11] 江德胜, 邓克学, 张晓云, 等. 低危、高危胸腺瘤和胸腺癌的CT表现及诊断价值 [J]. 中国医学计算机成像杂志, 2017, 23(1): 35-40.
- [12] 刘一聪. 胸腺上皮肿瘤多排螺旋CT诊断与病理对照研究 [D]. 苏州大学, 2015.
- [13] 陆杨, 赵亚娥, 杨春燕, 等. MSCT对低危型、高危型胸腺瘤及胸腺癌的鉴别诊断价值 [J]. 放射学实践, 2017, 32(2): 149-152.

(本文编辑: 姜梅)

【收稿日期】 2018-04-11