

论 著

临床I期周围型肺癌的MDCT特征及误诊原因分析

河南省济源市人民医院CT、MRI室
(河南 济源 454650)

田 艳

【摘要】目的 探讨临床I期周围型肺癌的MDCT特征并分析误诊情况及鉴别要点。**方法** 收集我院2010年5月至2015年11月期间收治的周围型肺癌患者82例进行回顾性分析,应用GE Light Speed VCT 64排CT扫描机进行CT检查,统计患者病灶形态、瘤肺界面、边缘形态、内部结构及邻近结构改变,总结I期周围型肺癌的MDCT典型征象。**结果** I期周围型肺癌的T1a期、T1b期、T2a期患者均以圆/类圆形为主、边界多清晰,部分可见空泡征、支气管截断胸膜凹陷与血管束束征。T1a期、T1b期多见分叶与毛刺,少见棘状突起,T2a期患者均可见分叶,少见毛刺与棘状突起。**结论** I期周围型肺癌的MDCT具有明显特征性,利于定位及定性诊断。此外,I期周围型肺癌易被误诊为结核球、球形肺炎、炎性假瘤、错构瘤,为提高临床检出率,需把握鉴别诊断要点。

【关键词】 周围型肺癌; I期; MDCT; 征象; 误诊

【中图分类号】 R734.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.08.019

通讯作者: 田 艳

MDCT Features of Peripheral Lung Cancer in Patients with Clinical Stage I and Analysis of the Causes of Misdiagnosis

TIAN Yan. Jiyuan People's Hospital, Jiyuan 454650, Henan Province, China

[Abstract] Objective To investigate the MDCT features of peripheral lung cancer in patients with stage I and analyze the misdiagnosis and differential diagnosis. **Methods** In our hospital in 2010 may to November 2015 admitted during the period of peripheral lung cancer patients 82 cases were retrospectively analyzed. Application of Ge light speed VCT 64 slice CT scanner of CT examination, statistical lesion morphology, tumor lung interface, edge shape, internal structure and adjacent structures change, summary of stage I lung cancer peripheral MDCT typical signs. **Results** The T1a phase, T1b phase and T2a phase of I stage lung cancer were all round/round/round, with clear boundary, partially visible vacuole sign, and the truncated pleural indentation and vascular bundle sign. T1a phase, T1b phase and the burr, a rare spike, T2a patients are visible in the sub leaf, a rare spike and spike like. **Conclusion** MDCT of peripheral lung cancer in I stage has obvious characteristics, which is beneficial to the location and qualitative diagnosis. In addition, phase I of peripheral lung cancer easily misdiagnosed as tuberculoma, spherical pneumonia, inflammatory pseudotumor, hamartoma, in order to improve the detection rate of clinical, need to grasp the main points of differential diagnosis.

[Key words] Peripheral Lung Cancer; I Phase; MDCT; Signs; Misdiagnosis

肺癌为常见恶性肿瘤,发病率逐年升高,其中周围型肺癌由于早期症状极不明显,确诊时往往已失去根治机会,因而早期诊断及鉴别具有重要临床意义,也是临床影像诊断难题之一。CT为肺癌常用检查方法,随着CT设备的更新换代,尤其是多排螺旋CT(MDCT)扫描技术与后处理软件性能的改善,周围型小肺癌检出率获得明显提高。依据第七版肺癌TNM临床分期标准,I期周围型肺癌指病灶最大直径≤5cm且未出现淋巴结与远处脏器转移,可取得良好预后^[1]。大量临床研究显示^[2-3],I期肺癌行根治性手术可获得较高生存率,其中IA期术后5年生存率约为71%~90%,IB期约为42%~75%,可见实现周围型肺癌的早期诊断对于改善患者预后具有重要意义。本研究以我院2010年5月至2015年11月收治的周围型肺癌患者进行回顾性分析,对临床I期周围型肺癌的MDCT特征、误诊情况及鉴别要点进行总结,以期提高I期周围型肺癌的临床诊断准确性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集我院2010年5月至2015年11月期间收治的周围型肺癌患者82例进行回顾性分析,纳入标准:①经病理组织学确诊;②TNM分期为I期。排除标准:①合并其它肿瘤者;②严重肝肾功能不全者;③对比剂过敏者;④合并心脏瓣膜、心肌病及屏气时间无法超过15s者。其中男46例、女38例;年龄41~78岁,平均(58.9±7.4)岁;病理类型:腺癌75例、鳞癌6例、小细胞癌1例。

1.2 MDCT检查 应用GE Light Speed VCT 64排CT扫描机对患者胸部进行CT平扫,28例行增强扫描。仰卧位,双臂上举,头先进。扫

描前进行呼吸训练,于吸气末屏气扫描,范围为肺尖至肺底。扫描参数:管电压120kV、管电流100~300mA,层厚0.625mm, SFOV为35cm,螺距0.516:1,应用肺算法及标准算法进行重建。平扫结束后,经静脉用高压注射器一次性团注非离子型对比剂碘佛醇(350mgI/ml),剂量70~90ml,速度3ml/s。分别于注射对比剂后20~25s、75~90s行血管期及实质期增强扫描,其余参数同常规扫描。重建参数:层厚与间隔均为0.625mm,肺算法(平扫)/标准算法(动脉期)。将重建图像传至后处理工作站于斜面、冠状面及矢状面行多平面重建(MPR)及容积重建(VR),由具有超过10年胸部疾病影像诊断经验的医师对病灶形态(圆形/类圆形、不规则形)、瘤肺界面(清楚、模糊)、边缘形态(分叶、毛刺、棘状突起)、内部结构(空泡征、支气管截断征)、邻近结构改变(血管束征、胸膜凹陷征)等进行观察。

1.3 判定标准 参照第七版TNM分期标准:病灶最大径不超过2cm,为T1a期;病灶最大径小于2cm但不超过3cm,为T1b期;病灶最大径小于3cm但不超过5cm,为T2a期。

2 结果

2.1 病理结果 82例患者中, T1a期47例、T1b期24例、T2a期11例。T1a期患者密度构成:实性34例、混杂磨玻璃密度(mGG0)11例、纯磨玻璃密度(pGG0)2例; T1b期患者中实性17例、mGG0 7例; T2a期患者中实性8例、mGG0 3例。

2.2 征象分析 I期周围型肺癌的T1a期、T1b期、T2a期患者均

存在一定共性,即形状以圆/类圆形为主、边界多清晰,部分可见空泡征、支气管截断胸膜凹陷与血管束征;在边缘方面T1a期、T1b期、T2a期出现一定差异,其中T1a期、T1b期均多见分叶与毛刺,少见棘状突起, T2a期患者均可见分叶,少见毛刺与棘状突起。见表1。

2.3 影像学资料分析 图1-3为右肺下叶外侧基底段腺癌患者,女,60岁, T1a期;图4-5为右肺上叶尖段腺癌患者,男,65岁, T1b期;图6为右肺下叶外基底段鳞癌,女,29岁, T2a期。

3 讨论

周围型肺癌指病灶起自三级支气管以下、呼吸性细支气管以上的肺癌,基本病理形态表现为肺内结节或肿块,结节分为实性及磨玻璃样,取决于肺癌类型及增长方式。MDCT具有容积扫描快、检查时间短、无呼吸伪影的优点^[4],可于任意方向进行重建,对病灶进行多方位观察,对肿瘤形态、边缘、内部结构、邻近结构改变等显示良好^[5],对周

围型肺癌的早期发现有重要意义。

本研究中所纳入I期周围型肺癌包括T1a期(47例)、T1b期(24例)、T2a期(11例),结果显示患者的MDCT征象具有明显特点,主要表现为分叶征、毛刺征、胸膜凹陷征、空泡征、血管束征、支气管截断征。①分叶征:指肿瘤边缘凹凸不平,有多个切迹,部分呈“脐凹”样。分叶征的形成与肿瘤生长速度有关。有文献显示^[6-7],该征象诊断I期周围型肺癌的特异性高达95.2%。由于次级肺小叶大小在1.5~2cm,因而T1a期肺癌生长过程中不会受到次级肺小叶的明显限制,分叶征出现几率因而低于T1b期与T2a期。②毛刺征:毛刺征主要表现为肿块或结节边缘呈放射状、无分支的细短线条影,主要为肿瘤收缩牵拉周围小叶间隔所致,也有部分为周围肺组织不规则纤维结缔组织增生反应引起^[8]。T1a、T1b期肺癌患者出现毛刺征的百分率与T2a期相比均更高。目前临床有关病灶大小与毛刺征关系的研究较为缺乏,少数研究认为^[9-10],在排除病灶大小影响的前提下,

表1 I期周围型肺癌的征象分析

项目	T1a期 (n=47)	T1b期 (n=24)	T2a期 (n=11)
形状			
圆/类圆形	44 (93.6)	22 (91.7)	9 (81.8)
不规则	3 (6.4)	2 (8.3)	2 (18.2)
边界			
清晰	46 (97.9)	24 (100.0)	11 (100.0)
模糊	1 (2.1)	0	0
边缘			
分叶	37 (78.7)	22 (91.7)	11 (100.0)
毛刺	21 (44.7)	12 (50.0)	2 (18.2)
棘状突起	10 (21.3)	6 (25.0)	1 (9.1)
内部结构			
空泡征	11 (23.4)	10 (41.7)	4 (36.4)
支气管截断	18 (38.3)	12 (50.0)	7 (63.6)
邻近结构			
胸膜凹陷	24 (51.1)	15 (62.5)	3 (27.3)
血管束束征	8 (17.0)	7 (29.2)	1 (9.1)

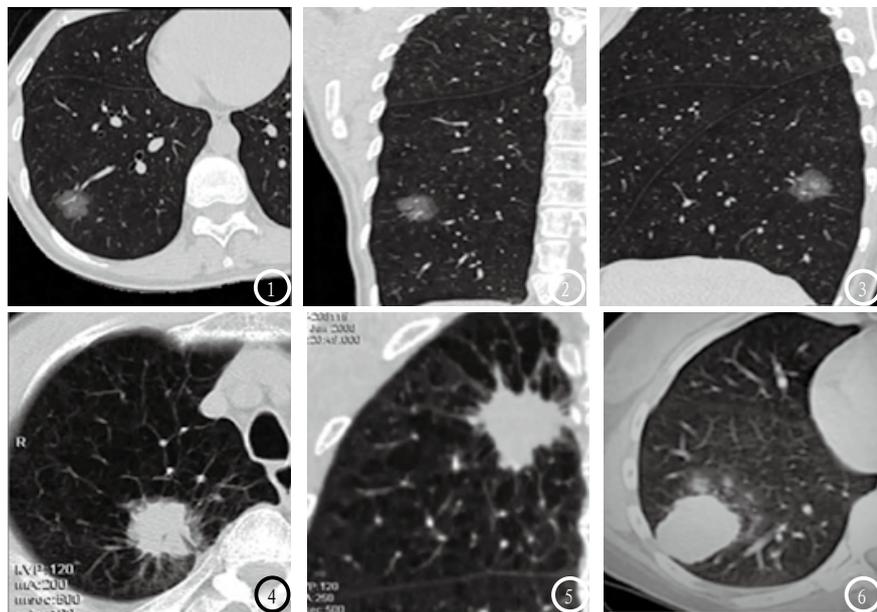


图1 横断面肺窗示病灶边界清楚,有分叶;图2 冠状面肺窗示病灶内空泡征和CT支气管征;图3 矢状面肺窗示病灶内的实性成分。图4 横断面肺窗示病灶呈类圆形,边界清楚毛糙、有毛刺;图5 冠状面肺窗示分叶、毛刺及明显的灶周肺气肿;图6 病灶呈类圆形、边缘光整、未见明显分叶及毛刺,且病灶前内侧(近肺门侧)边缘模糊,周围可见卫星灶。

肺癌毛刺征出现几率与肺癌密度相关,实性肺癌毛刺征出现概率高于磨玻璃样患者,推测与玻璃密度病灶的生长方式有关,但详细机制有待进一步探索。③胸膜凹陷征:胸膜凹陷征主要为肿瘤内纤维瘢痕组织收缩牵拉脏层胸膜所产生,呈线条样或三角形改变,为周围型肺癌典型征象之一^[11]。胸膜凹陷征的形成有3个必备条件:胸膜无增厚与粘连、结节内纤维疤痕收缩牵拉及肿瘤与胸膜间距离超过2cm。本研究中T1b期的胸膜凹陷征出现率最高,与以上3个必备条件有较大关系。肿瘤大小对其与胸膜间距离有直接影响,相同部位时,肿瘤越大,离胸膜越近;肿瘤越小,离胸膜越远,可见肿瘤过大或过小均不容形成胸膜凹陷^[12]。④空泡征:空泡征主要表现为圆点状透亮影,主要为肿瘤内残存气体引起,也可能是含气支气管的断面影在肿瘤内形成小透亮区。本研究中T1a期、T1b期、T2a期患者中空泡征均不高,在20%~40%左右,与相关研究^[13]中所总结的

24%~48%接近。⑤血管束束征:主要表现为肿瘤周围增粗血管影向病灶聚拢,在肿瘤边缘截断,血管由病灶区通过,受病灶牵拉发生移位。⑥支气管截断征:表现为与肿块相连支气管突然中断,常伴支气管壁增厚、狭窄及阻塞等改变。

不少研究均显示^[14-15], I期周围型肺癌极易与结核球、球形肺炎、炎性假瘤、错构瘤等混淆而引起误诊,因而在掌握以上MDCT征象的同时还需重视其与以上几种疾病的鉴别诊断。①结核球:结核球主要为纤维组织包绕干酪样结核病变而形成的球形病灶,单发为主,多见于肺上叶或下叶背段,呈分叶状,轮廓清晰、密度不均,部分可见钙化灶或透光区。②球形肺炎:病灶横断位表现为圆形或类圆形的肺炎,冠状位三维重建可见钱币样或片状改变,密度均匀、边缘模糊,无分叶征或毛刺征。若病变周围及肺门方向出现局部充血征象,则提示肿块为急性炎症,这点对于其与I期周围型肺癌的鉴别有重要价

值。③炎性假瘤:为肺实质炎性增生性肿瘤样病变,肿块的形成主要为肺内慢性炎症产生的肉芽肿、纤维结缔组织增生及相关继发病变引起。肿块在肺周边最常见,多呈孤立影,密度均匀、边界清晰,边缘可见毛刺,可引起胸膜粘连。④错构瘤:为肺部常见良性肿瘤,直径较小(一般不超过2.5cm),轮廓光滑、整齐,瘤内可见钙化及脂肪密度影,典型者呈爆米花样改变。

综上所述, I期周围型肺癌的MDCT可见明显征象,利于该病的定位及定性诊断。此外, I期周围型肺癌易被误诊为结核球、球形肺炎、炎性假瘤、错构瘤等疾病,临床需重视鉴别诊断。

参考文献

[1] 孙泽源,何志颖,梁培生,等. 90例周围型肺癌的影像学表现[J]. 广东医学, 2011, 32(6): 774-775.
 [2] Kim, E. Y., Lee, J. -I., Sung, Y. M. et al. Pulmonary metastases from colorectal cancer: Imaging findings and growth rates at follow-up CT[J]. Clinical imaging, 2012, 36(1): 14-18.
 [3] 郝志勇,冯勇,成官迅,等. 周围型肺癌CT征象与病理学对照[J]. 中国CT和MRI杂志, 2010, 08(3): 24-26, 33.
 [4] 王利宁,李建彬,徐敏,等. 勾画者及勾画标准对基于4D-CT周围型肺癌靶区勾画的影响[J]. 中华放射医学与防护杂志, 2012, 32(5): 494-497.
 [5] 王江涛,邓永键,唐娜,等. 易误诊为周围型肺癌的肺真菌病影像和病理学分析[J]. 临床与实验病理学杂志, 2012, 28(8): 848-853.
 [6] 王万旗,王志铭,寇景全,等. 3cm以下周围型肺癌瘤周毛刺的HRCT表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2011, 9(1): 4-6.
 [7] 张超,张俊祥,刘德武,等. 周围型肺癌螺旋CT征象与p53、VEGF表达的关系[J]. 山东医药, 2013, 53(12): 47-49.

(下转第 61 页)