

· 胸部疾病 ·

肺硬化性血管瘤的MSCT特征与病理分析

广东省茂名市人民医院MR室 (广东 茂名 525000)

梁波 蔡培坤

【摘要】目的 探讨肺硬化性血管瘤MSCT特征表现及病理学特征,旨在提高对此病的诊断水平。**方法** 收集我院2009年1月-2014年6月经手术及病理证实肺硬化性血管瘤共18例。回顾性分析患者的临床表现、病灶MSCT图像及病理学特征。**结果** ①17例单发,1例多发(2个病灶),共19个病灶,其中7个病灶发生于左肺下叶,6个病灶发生于右肺中叶,两者占有所有病灶的68.4%。14个(约73.7%)病灶为周围型,5个病灶为中央型。②所有病灶界限清楚,2例病灶可见浅分叶,其余病灶均呈类圆形;2例病灶内见斑点钙化。③所有病灶均呈不均匀性持续性强化,12例病灶边缘见“血管贴边征”,3例病灶周围见“晕征”,2例病灶周围见肺气肿征。④病理上病灶组织内均包含血管瘤样区、乳头区、实变区和硬化区,且按不同比例混合存在。免疫组化显示:TTF(+).**结论** 肺硬化性血管瘤MSCT表现较具特征性,MSCT有助于术前该疾病的正确诊断。

【关键词】 肺硬化性血管瘤;病理;MSCT

【中图分类号】 R732.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2015.01.11

MSCT features and pathological analysis of Pulmonary Sclerosing Hemangioma

LIANG Bo, CAI Pei-kun. MR department, the people's hospital of Maoming, 525000

【Abstract】Objective To discuss the Multislice CT (MSCT) findings and pathologic characteristics of pulmonary sclerosing hemanagioma (PSH), in order to improve the diagnosis ability of PSH. **Methods** 18 PSH cases confirmed by surgery and histopathology were enrolled from January, 2009 years to June, 2014 years. Retrospective analysis of the clinical manifestation, MSCT features and pathologic characteristics of PSH were performed. **Results** (1)17 cases had isolated mass, and 1 case had 2 lesions, a total of 19 lesions. Of these lesions, 7 lesions arised from inferior lobe of left lung and 6 lesions arised from middle lobe of right lung, both of these lesions occupied for 68.4%. In addition, 14 (73.7%) and 9 lesions were located in peripheral and central lung, respectively. (2)Of all cases were well-defined. The majority of lesions presented round or oval, except for 2 lesions showed slight lobulation. Spot calcification was found in 2 lesions. (3)Non-uniformity and continuous enhancement was foud in all lesions. Blood vessel marginating sign was found in 12 cases(63.2%), the halo sign was found in 3 cases and the air meniscus sign was found in 2 cases. (4)PSH was composed of hemorrhagic area, papillary area, solid area, sclerotic area with different proportion. Immunohistochemistry study showed TTF(+). **Conclusion** The imaging features of PSH is characteristic, MSCT is helpful to make accurate diagnosis before operation.

【Key words】 Pulmonary Sclerosing Hemangioma (PSH); Pathology; Multisliced CT

肺硬化性血管瘤(pulmonary sclerosing hemangioma, PSH)由Liebow和Hubbell 1956年首次报道并认为是血管起源性病变,PSH现已证实是起源于II型肺泡细胞的上皮肿瘤^[1,2],但至今对其细胞起源和性质仍存在争议。2004年WHO将其归为肺杂类肿瘤,但未明确其组织学起源及分化方向。虽然医学界目前普遍认为PSH为良性肿瘤,但是淋巴结、叶间胸膜转移以及术后复发等恶性生物学行为仍偶见报道^[3]。手术切除是PSH唯一根治手段,但有学者提出PSH

患者在对临床症状耐受情况下,可带瘤生存^[4]。

因此术前确诊PSH至关重要。本文回顾性分析经外科手术及病理证实的18例PSH患者的临床表现和MSCT图像资料,并分析其病理特征,以提高其术前诊断准确率,为手术实施方案及预后评估提供依据。

1 资料和方法

1.1 一般资料 收集2009年1月~2014年6月茂名

作者简介:梁波,男,主治医师,主要从事胸部、神经系统疾病的影像学诊断工作

通讯作者:梁波

市人民医院经手术及病理证实肺硬化性血管瘤共18例,对其临床表现,MSCT特征及病理学检查进行总结分析。

1.2 检查方法 所有患者术前均行MSCT平扫及增强扫描,采用GE 128层CT扫描仪。扫描参数:管电压120KV,管电流200mAs,矩阵512×512,层厚为5mm,层间距2.5mm。胸部轴面平扫后,采用高压注射器经肘前静脉注射碘必乐造影剂,浓度300mgI/ml,总量80~100ml,注射速度2.0~2.5ml/s。

1.3 图像分析 所有MSCT图像均在PCA阅片系统上进行,病例均由2名具有丰富临床经验的影像科副主任医师阅片,如有异议时由第3名医师(主任医师)分析决定。记录患者性别,年龄及临床症状,观察病灶的位置、数目、形态、大小、界限、内部结构及与周围组织的关系,观察分析病灶如“血管贴边征”、“肺气肿带包绕征”,“晕征”和钙化等征象,并记录病灶强化方式。

1.4 统计学方法 本研究采用SPSS13.0统计学软件,分别采用独立样本t检验、Logistic回归及方差分析进行相关数据的统计分析,设定 $p < 0.05$ 有统计学差异。

2 结果

2.1 临床表现 18例PSH患者中,女性11例,年龄20~66岁,平均45.9岁;男性7例,年龄30~59岁,平均43.7岁。女性发病率较高($p < 0.05$);11例患者无明显临床症状,在进行体检胸片摄影时发现。7例有临床症状的患者中,胸痛3例,咳嗽2例,胸闷及痰中带血1例,低热1例。笔者采用Logistic回归分析病灶大小与临床征象的相关性,发现两者无相关性($p > 0.05$);同时笔者根据病灶的位置划分为中央型和周围型,发现病灶位置和临床症状同样不存在相关性($p > 0.05$)。

2.2 MSCT特征 本组包括18例患者,17例均为单发病灶,1例呈多发病灶(2个),总共19个病灶。右肺病灶11个,左肺病灶8个,其中左肺下叶病灶7个,右肺中叶病灶6个,两者占有所有病灶的68.4%。参考肺癌划分标准,发现14个(约73.7%)病灶为周围型,5个病灶为中央型。肺窗见病灶最大直径大小约0.8~3.2cm,17个病灶最大直径小于3.0cm,占约89.5%。

17例病灶界限均清楚,19个病灶中有2个呈轻度浅分叶,余病灶均呈类圆形,边缘光滑;2个病灶内见斑点钙化(图1)。CT增强扫描所有病灶均呈持续性强化,2个病灶呈不均性强化(图2),17个病灶呈较均匀性强化效应。12个病灶(占63.2%)边缘见“血管贴边征”(图2、4),3个病灶周围见“晕征”(图3、

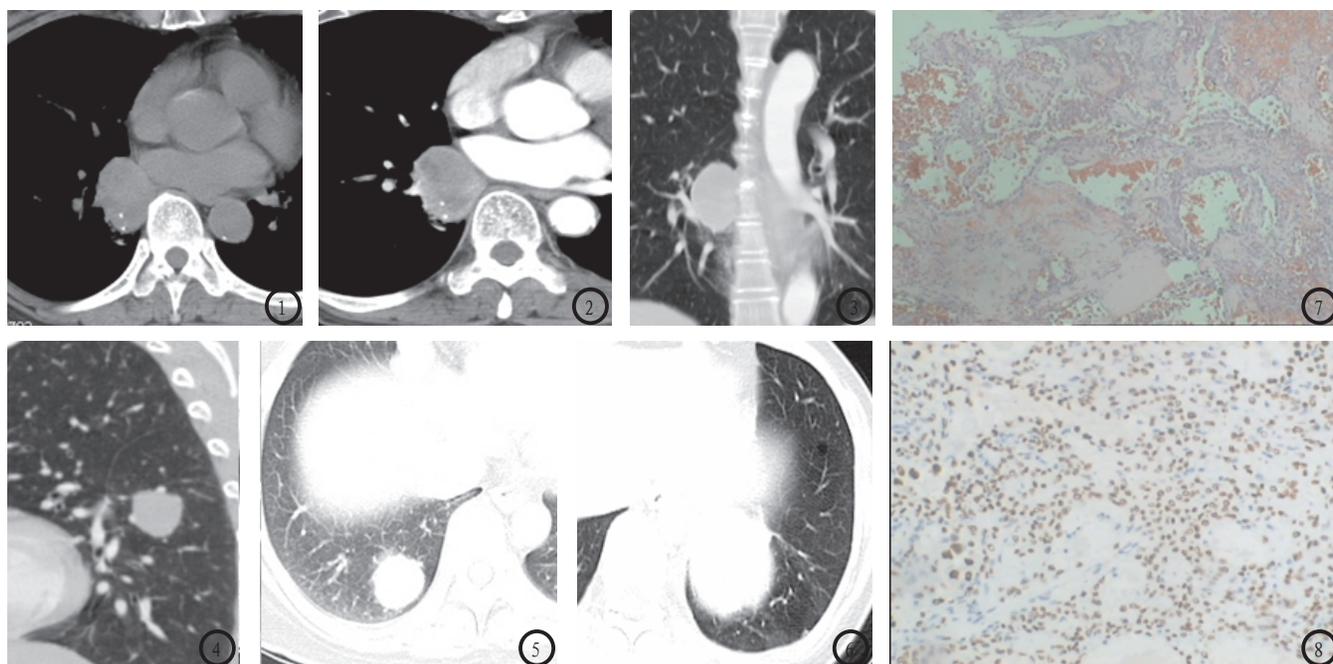


图1-3 同一患者,女性,胸痛、咳嗽1年余;CT横断面及冠状面提示右下肺、近肺门区肿块,界限清楚。图1见病灶边缘斑点钙化;图2见病灶不均性强化,局部边缘见“血管贴边征”;图3 病灶下部周围见斑点磨砂玻璃样改变,呈“晕征”。图4 结节病灶周围见增粗的血管影,表现为“血管贴边征”。图5 患者女性,表现为咳嗽、偶痰中带血,表现为右下肺结节灶,灶周见“晕征”的淡薄磨砂玻璃影。图6 左下肺肿块,灶周见肺气肿样透亮区。图7-8 HE染色和免疫组化TTF。图7 HE X100。肿瘤组织内可见血管瘤样区、乳头区、实变区和硬化区。图8 TTF X100 肿瘤组织TTF (+)。

5)。2个病灶周围见肺气肿带(图6)。

2.3 病理学特征 肿瘤实质由圆形细胞和表面立方上皮细胞构成,圆形细胞主要分布于实性区和乳头轴心,立方细胞主要被覆于乳头表面。病灶组织内均包含血管瘤样区、乳头区、实变区和硬化区,且按不同比例混合存在,并且相互移行。免疫组化显示:甲状腺转录因子-1(thyroid transcription factor 1, TTF)阳性。

3 讨论

3.1 临床特点 PSH好发于中年女性,有学者发现PSH细胞核中存在黄体脂酮受体,因此推出女性易患PSH可能与黄体脂酮受体有关^[2],本组资料PSH病例男女比例约1:1.3,女性发病率较高。PSH缺乏特异性临床症状,目前报道多表现为胸痛,咳嗽、胸闷、痰中带血等,少数病例可表现为消瘦、发热;而大多数患者均无临床症状,而在体检时无意发现,因此,本病多为偶然发现。本组资料18例PSH患者中,10例(约58.9%)无任何临床症状而行体检或常规检查时意外发现,仅7例PSH患者表现为胸痛,咳嗽,低热、胸闷及痰中带血等症状,与以往报道一致^[5]。

3.2 MSCT表现特征 PSH在MSCT上具有一般良性肿瘤一般特征,同时具备自身的特征性表现。PSH多表现为肺周边部,可贴近纵隔、胸膜下单发实性肿物,类圆形,边缘光滑。本组资料14个病灶(约73.7%)为周围型,5个病灶为中央型;17例为单发病灶,占94.4%,而仅1例为多发病灶;所有病灶均界限清楚,未见毛刺,除2病灶出现浅分叶征象外,其余17个病灶均呈类圆形;以上所见与PSH为良性肿瘤、病理解剖显示部分结节可见假包膜有关。本组病例与文献^[5-7]报道基本一致。PSH发病部位右叶多于左叶,下叶多于上叶,笔者发现本组资料中也存在相似的表现,共11个病灶位于右肺,8个病灶位于左肺,其中左肺下叶7个,但同时笔者发现右肺中叶有6个病灶,占右肺病灶的54.5%,笔者认为右肺中叶是PSH的好发部位,其原因仍有待考究。文献报道PSH以小结节多见,约70%病变直径 $<3.0\text{cm}$ ^[8],本组19个病灶,最大径为 $0.8\sim 3.2\text{cm}$,其中直径 $<3.0\text{cm}$ 结节共17个,占89.5%,与以往报道一致^[5,8]。本研究中笔者对病灶的位置(中央型和周围型)、大小和是否具有临床症状做了相关的统计分析发现,两者间无统计学相关性,与Yang等人^[4]研究结果相符。

PSH在CT平扫图像上密度常较均匀,少数可见钙化,钙化的部位可以位于中央部位,也可位于边缘部位。钙化的形态可呈细小点状,也可呈粗颗粒状,另有学者^[9]报道PSH可表现为弥漫性钙化灶。以往多数学者把结节中含钙化灶的病例考虑为错构瘤或结核瘤,从本组病例看,PSH也可以出现钙化灶,主要病灶形成是一个慢性过程,病灶内均可见钙盐沉着。王建卫等^[10]认为钙化的来源为胆固醇结晶。本组2病灶(2/19, 10.5%)周边斑点状钙化,钙化率与文献^[5]报道大致相似,但也有报道高达41%^[10]。笔者认为钙化不能作为PSH特异性征象,但是可能是肺部良性肿瘤的一个有价值的征象。PSH囊变较少见,Cheung等^[11]报道的一组病例中,囊变发生率为50%(3/6例),其形成原因推测与因支气管阻塞不能排出瘤内出血有关。史讯^[12]等研究认为长径 $>5\text{cm}$ 时,瘤内出现囊变、坏死;本组病例肿瘤均较小,未发现有明显囊变表现。因此,PSH发生囊变、坏死的概率与病灶大小是否呈正相关有待以后研究来证实。

PSH因其组织学构成的复杂性,强化特征与组织学类型密切相关^[5,10]。病灶血管瘤样区及乳头区表现为早期明显强化,血管瘤样区组织内小血管、管壁透明样变和硬化是其强化的主要病理基础,增强的程度取决于血管的密度;而实性区和硬化区表现为缓慢持续强化。王宏伟等^[13]对PSH行动态增强发现大部分病灶早期即明显强化,而强化持续时间长为PSH增强的最大特点。本组病例所有病灶均呈持续性强化效应,17个病灶均表现为较均匀性强化,仅2个病灶呈不均性强化,与以往报道相符^[7,13]。本组2个不均性强化的病灶直径均大于 3.0cm ,笔者考虑虽然病灶组织成份多样,但是本组病例病灶体积较小有关,肉眼对细微差异难以鉴别,同时易受部分容积效应影响而导致影像细节信息的丢失有关。

“贴边血管征”被认为PSH较特异性征象,表现为增强扫描病灶周围增粗、迂曲血管影,横断面上表现为病灶周缘逗点状强化影,考虑为PSH良性生长,推挤、压迫周围血管所致,因此该征象在中央型PSH更常见,可能与肺血管从肺门向外周走行逐渐稀疏变细有关。本组资料12个病灶边缘见“血管贴边征”,占63.2%,其中5个中央型病灶均可见此征象。但是笔者认为“贴边血管征”虽然在PSH中常见,但不能作为其特异性征象,因为其在良性肿瘤中亦见相关报道。“晕征”也是PSH较重要的CT征象,表现为肿瘤周围肺野“磨玻璃”影。本组3例可见此征象,其中2

例病灶患者临床出现咳嗽、咳血丝痰表现,手术大体标本内见肿瘤内及周缘出血,目前认为“晕征”为病灶周缘出血有关^[14],笔者认同这一观点。“空气新月征”也被认为是PSH一种特征性表现,比较少见,表现为病灶周围“新月”形或“半月”形肺气肿样透亮区,其发生机制可能是瘤体毛细血管增生,使气道变形,形成肿瘤与包膜间的游离气腔,或瘤体内血管破裂出血后完全吸收遗留改变。本组2例可见此征象,表现为病灶偏侧性的透亮区。晕征伴空气新月征同时发生可被认为是PSH特征性表现^[15]。

病理组织检查可见PSH与肺组织分界清,部分病灶可见假包膜形成。瘤细胞围绕血管排列,可见立方上皮,部分形成乳头状,有实变区、硬化区及血管瘤样结构,均未见核分裂象,与文献^[5,10,12,15]报道大致相同。PSH免疫组化可表现为TTF(+), Vim(+), CK(+), EMA(+), CD31(+), CD34(+)和NSE(+)等,而TTF(+)往往被认为较具特异性,本组资料均只行TTF免疫组化检查,发现TTF(+),与以往报道相符^[3]。

总之,PSH好发于中年女性,以单发为主,好发于肺外周部;病灶多呈类圆形,界限清楚,平扫时密度较均匀,增强扫描持续性强化是其重要特征;“血管贴边征”,“晕征”和“空气新月征”是PSH诊断有价值的特征,但并非特异性表现。如能掌握PSH的MSCT特征性表现将能提高其术前诊断准确性。

参考文献

- [1] Liebow AA, Hubbell DS: Sclerosing hemangioma (histiocytoma,xanthoma) of the lung. *Cancer*. 1956; 9: 53-75.
- [2] Devouassoux-Shisheboran M, Hayashi T, Linnoila RI, et al. A clinicopathologic study of 100 cases of pulmonary sclerosing hemangioma with immunohistochemical studies:TTF-1 is expressed in both round and surface cells, suggesting an origin from primitive respiratory epithelium. *Am J Surg Pathol*. 2000. 24: 906-916.
- [3] YASUSHI ADACHI, KOJI TSUTA, RYUJI HIRANO, et al. Pulmonary sclerosing hemangioma with lymph node metastasis: A case report and literature review. *ONCOLOGY LETTERS*.2014.7(4): 997-1000.
- [4] Yang Lei, Duan Yong, Ruan Jun-Zhong, et al. Treatment of 28 patients with sclerosing hemangioma (SH) of the lung. *Journal of Cardiothoracic Surgery*. 2012.7:34.
- [5] 陈淮, 曾庆思, 周洁等. 肺硬化性血管瘤的影像征象与病理分析. *中国医学影像学杂志*.2012. 20(4): 268-271.
- [6] Soumil VJ, Navin B, Sangeeta D, et al. Multiple sclerosing hemangiomas of the lung. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2004. 12(4): 357-359.
- [7] 岳奎涛, 吴春艳, 周茂义等.18例肺硬化性血管瘤患者MSCT征象分析. *山东医药*. 2012. 52(3):74-75.
- [8] 张卫东, 黄子林, 吴沛宏. 肺硬化性血管瘤的CT影像学特点. *解剖学研究*. 2008.30(5) : 362-364.
- [9] Zhu Y, Pu Q, Liu C, et al. Large masses with diffuse calcification: pulmonary sclerosing hemangioma. *Ann Thorac Surg*. 2010. 90(3): e45.
- [10]王建卫, 林冬梅, 石木兰. 肺硬化性血管瘤的影像学及病理学对照研究. *中华放射学杂志*. 2004. 38(9): 962-966.
- [11]Cheung YC, Ng PSH, Chang JW, et al. Histopathological and CT features of pulmonary sclerosing haemangiomas. *Clin Radiol*. 2003.58(8): 630-635.
- [12]史讯, 张志勇, 张兴伟等. 肺硬化性血管瘤的CT表现与病理对照分析(附21例报告). *实用放射学杂志*.2007. 23(3): 311-314.
- [13]王立振. 肺硬化性血管瘤的CT诊断. *罕少疾病杂志*. 2007.11(4) : 39-41.
- [14]Yoshida K, Kurokawa K, Ouchi H,et al. A case of pulmonary sclerosing hemangioma with ground-glass opacity and emphysematous change. *Rinsho Hoshasen*. 1999. 44(5): 623-626.
- [15]Takatani H, Ashizawa K,Kawai K, et al. Pulmonary sclerosing hemangioma manifesting as a nodule with irregular air clefts on high-resolution CT. *AJR Am J Roentgenol*. 2007.189(1): 26-28.

【收稿日期】2015-01-29

(上接第 29 页)

- [2] 高云生,胡超苏,应红梅,等.1837例鼻咽癌疗效的回顾性分析. *中华放射肿瘤学杂志*, 2008, 17:335.
- [3] 潘建基,张瑜,林少俊,等.1706例鼻咽癌放疗远期疗效分析. *中华放射肿瘤学杂志*, 2008, 17:247.
- [4] 中国鼻咽癌临床工作委员会.鼻咽癌,92分期修订工作报告. *中华放射肿瘤学杂志*, 2009, 1:3.
- [5] King AD, Ahuja AT, Leung SF, et al. Neck node metastases from nasopharyngeal carcinoma: MR imaging of patterns of disease. *Head Neck*, 2000, 22:275.
- [6] 孙颖,马骏,卢泰祥,等.512例鼻咽癌淋巴结转移规律的研究. *癌症*,2004,23:1523.

- [7] 王孝深,胡超苏,吴永如,等.218例鼻咽癌淋巴结转移的影像学分析. *癌症*,2004,23:1056.
- [8] 丁忠祥,梁碧玲,沈君,等.鼻咽癌淋巴结转移的磁共振成像研究. *中华放射肿瘤学杂志*,2006,15:371.
- [9] 唐玲珑,刘立志,马骏,等.咽后淋巴结转移在鼻咽癌分期中的意义. *癌症*,2006,25:129.

【收稿日期】2015-01-29