> 胸部影像学

胸部孤立性纤维性肿瘤的 MSCT 表现与手术病理

王同明,任月勤,刘新爱

【摘要】 目的:探讨胸部孤立性纤维瘤的 CT 表现及诊断价值。方法:回顾性分析 16 例经手术(14/16)或穿刺活检 (2/16)病理证实的胸部孤立性纤维瘤的 CT 表现及手术病理。所有病例行平扫及增强扫描。结果:CT 表现为胸部单发 肿块,11 例病灶密度均匀,增强扫描呈轻中度强化;5 例病灶中央可见坏死区,增强扫描不均匀强化(地图样强化),内见低 密度无强化区,8例见增强血管影。2例内散在钙化。5例位干肺内,11例位干肺与胸膜之间,与邻近胸膜呈宽基地。5例 见蒂状结构,1例见血管蒂。病理:瘤细胞稀疏区(胶原化明显)和密集区(由梭形细胞构成)共存,可见血管外皮瘤样分支 状血管。免疫组化:所有肿瘤 CD34、Vimentin 阳性,大部分肿瘤 Bcl-2(14/16)、CD99(13/16)阳性。结论:MSCT 及三维重 建可清晰显示胸部孤立性纤维瘤的大小、形态、位置、血供、与周围组织的关系,表现有一定的特征性,仔细分析可提高其 诊断准确性,确诊仍需要病理学检查及免疫组化。

【关键词】 孤立性纤维瘤;病理学;体层摄影术,X线计算机

【中图分类号】R730.26: R814.42 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2016)10-0934-04 DOI:10.13609/j. cnki. 1000-0313. 2016. 10.007

MSCT and pathological characteristics of thoracic solitary fibrous tumors WANG Tong-ming, REN Yue-qin, LIU Xin-ai. Department of Radiology, Henan Province Hospital of TCM, Zhenzhou 450002, China

[Abstract] Objective: To investigate the muti-slice spiral CT (MSCT) characteristics of the thoracic solitary fibrous tumor (SFT) and the diagnostic value of CT. Methods: MSCT features and pathological characteristics of 16 SFT patients proved after surgery (14/16) or biopsy (2/16) were analyzed. Both plain and contrast enhancement scan were performed in all cases. Results: All lesions showed as a single solid mass on CT images. Homogeneous density on plain scan and mild to moderate enhancement on contrast-enhanced scan were showed in 11 cases, Necrosis and heterogeneous "geographic pattern" enhancement were presented in 5 cases, and enhanced vessels were showed in 8 cases. Calcification was found in 2 cases. Among the 16 cases, 5 cases located in lung, and 11 cases located between the lungs and pleura with a wide base formed by tumor and adjacent pleura, 5 cases had pedicle structure and 1 case had vascular pedicle structure. Pathological characteristics: hypocellular areas (marked collagenation), hypercellular areas (consisted of spindle cells) and hemangioperitheliomalike branch vessels could be observed in all cases. Immunohistochemistry: all cases of the tumors were positive for both CD34 and Vimentin, 14 cases were positive for Bcl-2, and 13 cases were positive for CD99. Conclusion: MSCT and three-dimensional reconstruction can clearly show the size, shape, position, blood supply of SFT and relationship with the surrounding tissue. SFT has certain CT features that are helpful for correct diagnosis. However, the final diagnosis still relies on pathological and immunohistochemical examinations.

(Key words) Solitary fibrous tumors; Pathology; Tomography, X-ray computed

胸部的孤立性纤维瘤(solitary fibrous tumor, SFT)是一种较少见的梭形细胞肿瘤,由 Klemperer^[1] 在1931年首次报道,其发生率较低,临床表现缺乏特 异性,术前易误诊。本文回顾性分析16例胸部孤立性 纤维瘤的影像学表现及病理特点,旨在提高本病的术 前诊断准确性。

材料与方法

1. 一般材料

本组 16 例, 男 9 例, 女 7 例, 年龄 30~73 岁(平均 51.5岁)。临床表现:7例表现为不同程度的胸痛、咳 嗽、胸闷、气短,1例乳腺肿物体检发现,8例无明显临 床症状体检发现。病史3天~2年不等。

2. 仪器与方法

所有病例均行 CT 平扫及增强扫描。CT 扫描采 用 Siemens, Somatom Emotion 16 MSCT 扫描仪, CT 扫描参数:电压 100~120 kV,125 mA,层厚 5 mm,肺 窗:窗宽 1500 HU,窗位 - 700 HU,纵隔窗:窗宽 350 HU,窗位 40 HU;增强扫描用非离子对比剂碘佛 醇 300 mg I/mL,高压注射器肘静脉给药 60~75 mL, 注射流率 2.0~3.0 mL/s,注射后 25~35 s 行动脉期 扫描。

结 果

作者单位:450002 郑州,河南省中医院放射科

MSCT 表现:病灶多表现为胸部单发肿块,多呈 类圆形、椭圆形、蕈伞形或丘状凸起(图1~3)。16 例 均为单发,肿瘤最大径2~19 cm 不等。5 例位于肺内 (图1),11 例位于肺与胸膜之间,与邻近胸膜呈宽基地 (图2、3),4 例与邻近肋膈角或心膈角呈铸型。4 例见 蒂状结构(图1b、2b),1 例见血管蒂(图2b)。1 例伴有 胸水及纵隔淋巴结(图3a),1 例伴有肺转移。11 例病 灶密度均匀,增强扫描呈轻中度强化(图2b);5 例病灶 中央可见坏死区,增强扫描不均匀强化(地图样强化), 内见低密度无强化区(图3b);8 例见增强血管影 (图3b)。2 例内散在点、条状钙化。

2. 手术与病理

手术所见:2 例行穿刺活检术,14 例行手术切除。 术中病灶多为灰白、灰黄、灰褐色,质韧或质硬,13 例 见完整包膜,3 例与邻近胸膜有粘连,1 例与肺组织分 界不清,并伴血性胸水。术中5 例有蒂状结构,1 例见 血管蒂。

组织病理学诊断:14 例诊断为良性孤立性纤维 瘤,2 例诊断为恶性。

镜下所见:瘤细胞呈稀疏区和密集区共存,可见血 管外皮细胞瘤样分支状血管;细胞稀疏区胶原化较明 显;细胞密集区由梭形细胞构成,局部核卵圆形,可见



图 1 女,49岁,肺内 SFT。a) 纵隔窗 右肺上叶类圆形等密度影,CT 值约 38HU,病灶边界清楚;b) 肺窗示右上肺高密度 影,边界清晰,內缘见蒂状结构(箭);c) 病理(X200, HE)良性 SFT 镜下:送检肺肿物见瘤细胞呈稀疏区和密集区共存,血 管外皮细胞瘤样分支状血管;细胞稀疏区胶原化较明显;细胞密集区由梭形细胞构成,局部核卵圆形,少量核分裂,排列呈 交织的短束状,形成人字形或席纹状排列。瘤周围见肺组织。 图 2 女,48岁,肺-胸膜间 SFT。a) CT 平扫左胸腔椭圆 形占位,与前胸壁宽基地相连,病灶内侧见"血管蒂"与邻近肺组织相连(箭);b) 增强冠状 MIP 重建病灶内下方见"血管 蒂"(箭);c) 病理(X100, HE) 良性 SFT 镜下:送检肿物见瘤细胞呈编织状或漩涡状排列,细胞排列较密集,瘤细胞长梭 形,细胞胞浆少,稍嗜伊红,细胞核长梭形,部分呈卵圆形,染色质细腻,见核仁,未见病理性核分裂象。 图 3 男,71岁,恶 性 SFT。a) CT 平扫左侧胸腔巨大占位,密度不均匀,CT 值约 23~39HU,内见片状低密度区,左侧胸腔见胸水,左侧心膈 角见淋巴结影;b) 增强扫描 病灶呈不均匀"地图样"强化,CT 值约 39~45HU,内见较多血管影(箭);c) 病理(X100, HE) 恶性 SFT 镜下:送检肿物由梭形瘤细胞构成,细胞排列紧密,局部排列疏松,见较多明显坏死灶及分支状血管分隔,细 胞异型明显,核大淡染,核分裂像多见。

少量/较多核分裂,排列呈交织的短束状,形成人字形 或席纹状排列。免疫组化:所有肿瘤 CD34(+)、Vimentin(+),14 例肿瘤 Bcl-2(+)、13 例 CD99(+)。

讨 论

1. SFT 的临床特点

孤立性纤维瘤是一种较少见的以梭形细胞为主的 间叶细胞肿瘤,好发于胸膜,尤其是脏层胸膜,曾被认 为是一种只发生于胸膜腔的肿瘤。随后不断有全身各 部位 SFT 的报道,如眼眶、肺、腹膜后、盆腔、宫颈、脑 膜、肾脏、膀胱、躯干及四肢软组织等等^[2-3],此外,随着 电镜及免疫组化对 SFT 进一步的研究,对其有了新的 认识;目前 SFT 被认为是一种 CD34 表达阳性的间叶 组织细胞肿瘤,该细胞广泛分布于全身各处的结蹄组 织中,并具有向纤维母细胞及肌纤维母细胞分化的特 征,在 WHO 软组织肿瘤分类中(2002)将其归属于纤 维母细胞/肌纤维母细胞来源的肿瘤^[4]。

SFT 多数为良性,少数为恶性;良性 SFT 多生长 缓慢,一般无明显临床症状,或症状轻微,本组 8 例体 检时发现,1 例因乳腺肿瘤体检发现。当肿瘤体积较 大时,可出现压迫邻近组织出现相应的临床症状,本组 7 例出现不同的胸痛、咳嗽、胸闷、气短。此外,相关文 献报道^[5,6]少数胸部的 SFT 可伴发肺外表现,如副瘤 综合征、杵状指及肥大性肺性骨关节病,以及低血糖, 认为与肿瘤生长过大有关,不代表肿瘤已有恶变;本组 病例未出现上述肺外表现。

2. SFT 的手术与病理特点

术中所见:病灶多为灰白、灰黄、灰褐色,质韧或质 硬,13 例见完整包膜,5 例有蒂状结构,1 例见血管蒂。 病理镜下所见:瘤细胞呈稀疏区和密集区共存,可见血 管外皮细胞瘤样分支状血管。细胞稀疏区胶原化较明 显;细胞密集区由梭形细胞构成,排列呈交织的短束 状,形成人字形或席纹状排列。当组织病理上出现:细 胞丰富密集、细胞中重度多形性、肿瘤性坏死及核分裂 象>4 个/10HPF、少数出现异性巨核细胞及病理核分 裂时则考虑恶性 SFT^[7]的诊断。本组免疫组化所有 肿瘤 CD34、Vimentin 阳性,14 例肿瘤 Bcl-2 阳性、13 例 CD99 阳性,这与邓元等^[8]报道基本一致,且该文献 认为 CD34、CD99 及 Bcl-2 在 SFT 的诊断中有意义。 闫卫强等^[9]也认为 CD34、CD99、Bcl-2 及 Vimentin 对 SFT 有较高的特异性,是 SFT 区别于胸膜间皮瘤及神 经源肿瘤的重要组织学依据。

3. SFT 的 MSCT 表现

SFT术前影像学定性诊断有一定的困难,MCST 及三维重建有助于肿瘤的定位诊断,能清晰显示肿瘤 大小、形态、位置、病变细节特点,以及与邻近组织的关 系,有助于提高定位及定性诊断的准确性。

MSCT 平扫:良性孤立性纤维瘤多表现为胸内单 发软组织肿块,密度均匀,病灶多与周围组织分界清 晰,这可能与 SFT 多有包膜有关;本组病例术中 13 例 见完整包膜,肿瘤包膜完整可能提示肿瘤生长较慢为 良性的可能性大。尽管多数 SFT 为良性,但仍有 20%~25%具有恶性的生物学行为^[10]。恶性的孤立 性纤维瘤 MSCT 平扫多表现为密度不均匀的软组织 肿块,与邻近组织分界欠清晰,可能与术中包膜多不完 整或与邻近组织有粘连有关。Song 等^[11]认为若肿瘤 内有囊变、坏死、出血或肿瘤大于 10cm 提示恶性 SFT 的可能性。王玉婕等^[12]研究认为恶性的 SFT 易出现 囊变、坏死、钙化。本组两例病灶内有大片状坏死区, 且长径>10cm,手术病理为恶性 SFT,与文献报道基 本一致,其中1例尚伴有血性胸水。

SFT 多呈类圆形、薰伞形、丘状,常宽基地附着于 胸膜表面,或与邻近肋膈角或心膈角可呈铸型样改变, 或向叶间裂延伸,或有蒂与胸膜相连。肿瘤有蒂时对 SFT 诊断有较高的特异性,但 CT 显示率较低,本组术 中发现 5 例有蒂状结构,1 例血管蒂,CT 仅显示 4 例, 低于 England 等^[7]报道的 1/2 的胸膜 SFT 有蒂状结 构;孙毅等^[13]报道的 13 例胸部 SFT 中 1 例见蒂状结 构。MSCT 的薄层扫描三维重建,有助于提高蒂状结 构的显示率及肿瘤与邻近胸膜的铸型改变,为正确诊 断提供重要信息。

此外相关文献^[14]认为 7%~26%的 SFT 可出现 点、条状或粗大的坏死性钙化,本组 2 病例见点条状钙 化,低于文献报道,钙化的出现与否对于 SFT 的诊断 意义有待于进一步研究。

MSCT 增强:由于 SFT 内的病理组成成分不同, 可呈现多种强化方式,本组11例表现为较均匀的轻中 度强化,手术病理证实为良性 SFT。5 例表现为明显 不均匀强化,4 例见明显强化的血管影,其中2 例手术 病理为恶性 SFT。多个学者称这种不均匀强化为"地 图样强化",这一强化方式可能和肿瘤组织学的多形性 有关,细胞密集区及血管外皮瘤样血管区强化较明显, 而细胞稀疏区胶原化较明显强化相对较弱,而呈现地 图样改变,本组5例 SFT 表现为不均匀地图样强化, 中央无强化区可能和肿瘤较大,生长较快血供不足出 现坏死所致。Gengler 等^[15] 学者在病理上将 SFT 分 为纤维型、细胞型、脂肪形成型、富于巨细胞型及发生 于深部软组织的纤维组织细胞瘤型,纤维型及细胞型 多见, 目细胞型恶性程度高^[8,15]。本组2 例恶性 SFT 肿瘤长径均大于10cm,强化明显,其内血管影较明显, 中央见明显坏死区,局部边界不清晰,故笔者认为当出 现这些征象时,需警惕其恶性的可能性。

4. SFT 的鉴别诊断

鉴别诊断:胸膜的 SFT 主要与胸膜间皮瘤相鉴 别,后者多为多发胸膜结节或弥漫性胸膜增厚,多伴有 胸腔积液,多数病人有石棉接触史。肺内的 SFT 需与 肺的错构瘤、硬化性血管瘤、肺癌等相鉴别,肺错构瘤 多数可见"爆米花"样钙化,且可见脂肪成分;硬化性血 管瘤可见钙化,增强扫描多呈明显强化;肺癌多见毛 刺、分叶及胸膜凹陷征等。

总之,当胸部病变表现出以下特点时应想到 SFT 的可能。①多为胸内单发软组织肿块,多呈类圆形、蕈 伞形或丘状,宽基地与邻近胸膜相连;②病灶邻近肋膈 角或心膈角时可见铸型改变,或见蒂状结构,或有向邻 近叶间裂延伸的趋势;③肿瘤较小时,边界清楚,密度 均匀,增强扫描多呈轻中度强化;肿瘤体积较大时,增 强扫描多呈"地图样"强化;④肿瘤体积较大、无蒂、明 显强化、伴有血管影、坏死、胸水时提示恶性 SFT 的可 能;仔细分析上述这些征象有助于提高术前 SFT 的诊 断准确性,但确诊仍需病理学及免疫组化检查。

参考文献:

- [1] KImperer P, Rabin CB. Primary neoplasm of the pleura: a report of five case[J]. Arch Pathol, 1931, 11(5): 385-412.
- [2] Lim JHl. Cholangiocarcinoma:morphologic classification according to growth pattern and imaging[J]. AJR,2003,181(3):819-827.
- [3] Wang J, Arber DA, Frankel K, et al. Large solitary fibrous tumor of the kidney: report of two case and rview of the literature[J]. Am J Surg Pathol, 2001, 25(9):1192-1199.
- [4] 朱雄增. 软组织肿瘤的 WHO 最新分类特点[J]. 临床与实验病理 学杂志,2003,19(1):94-96.

- [5] 张旻,周诚,杨正汉,等.胸部孤立性纤维肿瘤的 CT 表现[J].临床 放射学杂志,2008,27(23):394-397.
- [6] 周晖,刘进康,熊曾,等. 胸部孤立性纤维肿瘤的 CT 诊断[J]. 实用 放射学杂志,2008,24(3):316-319.
- [7] England DM, Hochholzer L, McCarthy MJ. Localized benign and malignant fibrous tumors of the pleura: a clinicopathologic rviw of 223 case[J]. Am J Surg Pathol, 1989, 13(8):640-658.
- [8] 邓元,刘希,张学斌,等. 胸膜外孤立性纤维瘤 39 例临床病理分析[J]. 临床与实验病理学杂志,2010,26(4):451-455.
- [9] 闫卫强,白建军,井勇,等. 胸部孤立性纤维瘤影像学表现及其病 理基础[J]. 实用放射学杂志,2012,28(4):527-529.
- [10] Tanaka M, Sawai H, Okada Y, et al. Malignant solitary fibrous tumor originating from the peritoneum and review of the literature[J]. Md Sci Monit,2006,12(10):95-98.
- [11] Song SW, Jungle JI, Lee KY, et al. Malignant solitary fibrous tumors of the pleura; computed tomography-pathological correlation and comparison with computed tomography of benign solitary fibrous tumor of the pleura[J]. Jpn J Rodiol, 2010, 28(8):602-608.
- [12] 王玉婕,黄遥,唐威,等. 胸膜孤立性纤维瘤 CT 表现[J]. 放射学 实践,2015,30(2):136-140.
- [13] 孙毅,谢丽响,胡春峰,等. 胸部孤立性纤维瘤 MSCT 表现[J]. 放 射学实践,2015,30(3):236-239.
- [14] Rosadodechristenson ML, Abbott GF, Mcadams HP, et al. From the archivs of the AFIP:localizd fibrous tumors of the plura[J]. Radiographics, 2003, 23(3): 485-498.
- [15] Gengler C, Guillon Ll. Solitary fibrous tumors and haemangiopericytoma:evolution of a concept[J]. Hiatopathology, 2006, 48 (1):63-74.

(收稿日期:2016-01-04 修回日期:2016-03-28)

下期要目

中枢神经系统肠源性囊肿的 MRI 表现

急性 CO 中毒与正常人海马体¹H-MRS 对照研究

- MSCT 联合食管造影对食管破裂的应用研究
- 动态增强 MRI 肾图评估慢性乙型肝炎早期肾损害

胎儿唇腭裂的 MRI 诊断价值

- 经颈静脉肝内门体分流术在肝癌伴门脉癌栓中的 临床应用
- 精神分裂症磁共振功能成像研究进展

- 非艾滋病患者不同免疫状态肺隐球菌病临床和 CT 表现 对比分析
- 基线表观扩散系数对不同分子亚型乳腺癌新辅助化疗疗效 的预测价值
- 心电门控模式下能谱扫描和传统扫描 CT 值与碘对比剂 浓度相关性的比较
- ADC 直方图分析法鉴别中央带前列腺癌与 T₂WI 低信号 增生结节的研究