

气管支气管少见原发性肿瘤的影像分析

李嫣, 杨琴, 夏黎明

【摘要】 目的:探讨气管支气管少见原发性肿瘤的影像分析思路。方法:回顾性分析 16 例气管支气管少见原发性肿瘤的临床和 CT 表现(5 例仅平扫,7 例仅增强,4 例平扫加增强检查),并与手术病理进行对照分析。结果:16 例中,7 例为腺样囊性癌多发生于中年人(平均年龄 43.4 岁),其中 6 例位于气管,表现为宽基底结块,呈均匀的等密度;4 例为黏液表皮样癌多发生于青年人(平均年龄 34.8 岁),多位于叶、段支气管,表现为腔内或腔内外结节或肿块;2 例为不典型类癌,均为老年患者(平均年龄 63 岁),均位于右侧支气管,表现为沿支气管蔓延的肿块,1 例呈特征性的“冰山征”,CT 增强明显均匀强化;1 例为少见的中央型肉瘤样癌,表现为支气管腔内外沿支气管蔓延的肿块,轻度强化;2 例叶支气管内含脂肪成分的病变,其中 1 例均匀脂肪密度的为脂肪瘤,1 例软组织结节合并钙化灶的为错构瘤。结论:部分少见的气管支气管原发性肿瘤临床和 CT 表现均有一定的特点,仔细分析有助于诊断和鉴别诊断。

【关键词】 体层摄影术, X 线计算机; 气管肿瘤; 腺样囊性癌; 黏液表皮样癌; 类癌; 肉瘤样癌; 脂肪瘤; 错构瘤

【中图分类号】 R814.42; R734.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2018)11-1156-06

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2018.11.009

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Analysis of the imaging features of the rare primary tumors in trachea and bronchus LI Yan, Yang Qin, Xia Li-ming. Department of Radiology, Tongji Hospital, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

【Abstract】 Objective: To investigate the imaging diagnostic approaches of the rare primary tracheo-bronchial tumors. **Methods:** The clinical and CT manifestations of 16 cases with rare primary trachea-bronchial tumor were retrospectively analyzed. 5 cases underwent plain CT scanning, 7 cases had enhanced CT and 4 cases had both plain and enhanced CT scanning. The imaging features were correlated with surgery and pathology. **Results:** Of the 16 cases, 7 cases were middle-aged (mean age = 43.4y), which were diagnosed as adenoid cystic carcinoma, among which 6 cases manifested as broad bases intra-tracheal nodule and homogenous iso-attenuation; 4 cases were diagnosed as mucoepidermoid carcinoma, mainly occurred in young patients (mean age = 34.8y), located at lobar or segmental bronchus, the main CT manifestations were intra-luminal or intra-/extra-luminal solitary nodule/mass; 2 cases were atypical carcinoid tumor, both of which were elderly (mean age = 63y), both of the tumor located at right bronchus, showing as mass extending along the lumina, 1 case manifested as typical "iceberg sign" with remarkable homogenous enhancement; 1 case was diagnosed as sarcomatoid carcinoma, shown as intra-/extra-luminal solitary mass extending along the lumen with mild enhancement; 2 cases had fat-containing lesion, 1 case with lipoma shown as homogenous fat-density, the other one was hamartoma showing a soft tissue nodule with calcified foci. **Conclusion:** Certain CT and clinical characteristics could be revealed in some rare primary trachea-bronchial tumors, careful analysis is helpful in the diagnosis and differential diagnosis. Careful analysis helps to make diagnosis and differential diagnosis.

【Key words】 Tomography, X-ray computed; Trachea neoplasms; Adenoid cystic carcinoma; Mucoepidermoid carcinoma; Atypical carcinoid tumor; Sarcomatoid carcinoma; Lipoma; Hamartoma

气管支气管内良恶性肿瘤均比较罕见,CT上漏诊和误诊率极高,本文回顾性分析16例罕见的气管支气管肿瘤的CT表现,通过比较各种病变的CT特征,结合临床表现和病理分析,提高对该病的认识和诊断水平。

材料与方法

1. 临床资料

回顾性分析本院2014年3月—2016年6月经手术及病理证实的气管支气管内罕见肿瘤16例。其中,男7例,女9例。年龄19~66岁,平均47.4岁。除2例患者体检偶然发现外,其余14例患者多有咳嗽、咳痰、咯血、胸闷、气促、呼吸困难等症状,病程十余天到两年,在当地诊为支气管炎或支气管哮喘并进行相应抗感染、止咳平喘治疗,因效果不佳或病情反复而入院。12例患者术前行纤支镜检查。16例患者中,腺样囊性癌7例(平均年龄43.4岁),黏液表皮样癌4例(平均年龄34.8岁),不典型类癌2例(平均年龄63岁),肉瘤样癌、脂肪瘤、错构瘤各1例(年龄分别为62岁、64岁、64岁)。13例患者行肿瘤标志物检测,1例黏液表皮样癌患者糖链抗原72-4、鳞状细胞癌相关抗原略高于正常,1例不典型类癌患者癌胚抗原、鳞状细胞癌相关抗原略高于正常,1例肉瘤样癌患者查癌胚抗原升高,其余10例患者肺癌标志物均为阴性。2例腺样囊性癌、1例不典型类癌、1例肉瘤样癌、1例错构瘤患者有长期吸烟史。

2. CT扫描及图像重组方法

采用GE Lightspeed螺旋CT扫描仪,扫描范围自C₆至膈顶水平,5例仅平扫,7例仅增强(其中1例两期增强),4例平扫加增强检查。扫描层厚5 mm或10 mm,横轴面重建层厚1.25 mm。增强延迟时间25 s,1例两期增强之间间隔18 s。使用GE AW工作站进行多平面重组(MPR)、容积再现(VR)、气管仿真内窥(VB)重建。

3. CT阅片与病理对照

由两位经验丰富的胸部影像诊断医师在不知手术及病理结果的情况下,分析气管支气管病变的原始横轴面和重建图像,分析肿瘤的部位、大小(沿气管支气管长轴长度×垂直于气管支气管的病变最大层面水平横径)、形态、密度及强化程度、管壁内外侵犯范围、管腔狭窄程度,以两位医师统一的意见为准,得出倾向性诊断,再进一步与纤支镜及手术病理结果对比。

结果

本组16例患者中,11例为唾液腺癌,7例腺样囊性癌(图1)多为中年患者(平均年龄43.4岁),病变多

位于中央气道,表现为椭圆形或宽基底分叶状结节,呈均匀等或稍高密度,多为均匀强化,大小1.5~4.0 cm,较易诊断为唾液腺癌;4例黏液表皮样癌(图2)多为青年患者(平均年龄34.8岁),病变多位于支气管壁,多表现为腔内外肿块,有沿支气管壁蔓延的倾向,呈均匀等密度,多不均匀强化,大小2.5~5.0 cm,在肿瘤与结核之间鉴别较为困难。2例不典型类癌(图3)均为老年患者(平均年龄63岁),邻近右主支气管,表现为沿支气管树、支气管腔内外的软组织肿块,呈明显均匀强化。1例肉瘤样癌患者(图4)为老年男性,有长期吸烟史,也表现为沿支气管树的软组织肿块,呈轻度强化。1例脂肪瘤为均匀脂肪密度(-149 HU)的带蒂结节。1例软骨性错构瘤伴钙化(图5),诊断时误诊为结核。

两位医师的分析与纤支镜及手术病理对比显示:①CT准确的评估了病灶所在的部位;②CT评估病灶的大小与手术范围不一致;③CT能判断病灶对气管壁是否有侵犯,但侵犯范围不能准确评估;④通过CT征象基本可以作出肿瘤的诊断,除了对脂肪瘤直接作出诊断、对发生于大气道的部分腺样囊性癌诊断唾液腺癌比较接近以外,其它肿瘤具体类型未能给出。

讨论

气管支气管内肿瘤患者症状不典型,临床上容易误诊为支气管炎或支气管哮喘,早期只表现为气管壁肿瘤时,常规胸部X线片极易漏诊。术前CT检查,尤其是MSCT多种三维图像重组技术,对于气管支气管肿瘤的检出有重大帮助^[1]。上述不同气管支气管肿瘤比较罕见,CT表现又较为相似,特别容易混淆而误诊,然而经过分析,各自又有其独特的特点,常常可以作出倾向性诊断,现将其特点分述如下。

腺样囊性癌是起源于气管、支气管黏膜腺体或黏膜下腺体的低度恶性肿瘤,病理上以肿瘤细胞排列成筛孔状结构为典型表现^[2],好发于中央气道,气管、主支气管和叶支气管常见,段支气管及以下支气管少见。多见于中年人,发病率无性别差异。CT上表现为沿气管黏膜下延伸,呈腔内息肉样或宽基底的软组织肿块,无蒂,表面可光滑或不光滑,长径一般大于横径,多有管壁增厚,伴管腔狭窄,容易向腔外侵犯。平扫密度均匀,增强呈均匀或不均匀强化^[3]。本组7例腺样囊性癌患者中,6例发生于胸段气管,1例位于叶支气管,患者平均年龄43.4岁,与文献报道完全一致。本组病例女性较多,与文献不符,可能是病例数较少。平扫CT上均表现为均匀等密度的宽基底分叶状或椭圆形结块,表面多为分叶状,增强后均呈均匀强化,CT值平均增加约15 HU,而直接增强的1例第二期较前

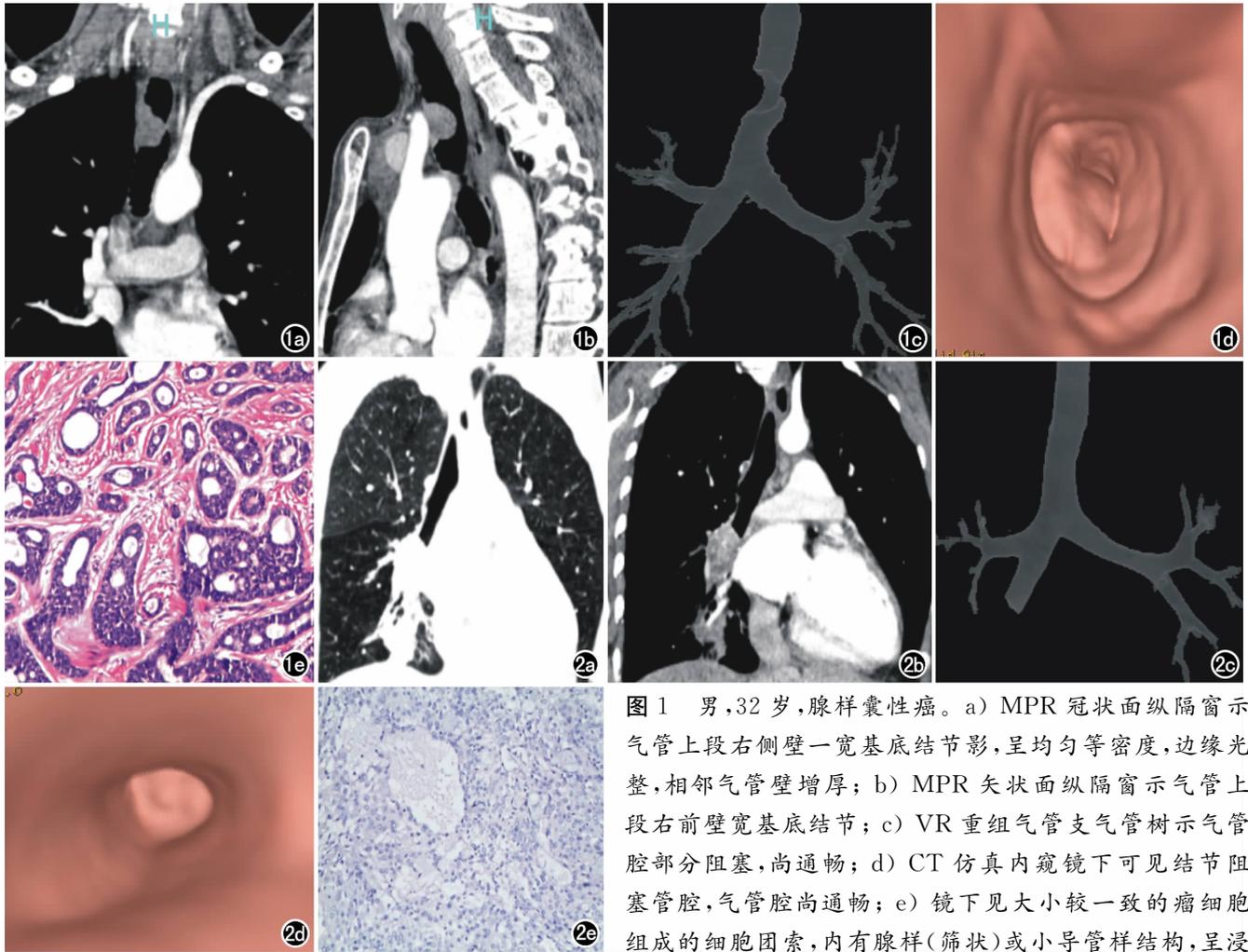


图1 男,32岁,腺样囊性癌。a) MPR 冠状面纵隔窗示气管上段右侧壁一宽基底结节影,呈均匀等密度,边缘光整,相邻气管壁增厚; b) MPR 矢状面纵隔窗示气管上段右前壁宽基底结节; c) VR 重组气管支气管树示气管腔部分阻塞,尚通畅; d) CT 仿真内窥镜下可见结节阻塞管腔,气管腔尚通畅; e) 镜下见大小较一致的瘤细胞组成的细胞团索,内有腺样(筛状)或小导管样结构,呈浸

润性生长,周围间质纤维结缔组织增生。图2 女,34岁,黏液表皮样癌。a) MPR 冠状面肺窗示右肺中间段支气管腔阻塞,并中叶及下叶阻塞性肺炎、肺不张; b) MPR 冠状面纵隔窗示支气管内软组织结块呈明显不均匀强化; c) VR 重组示右肺中间段支气管完全阻塞、截断; d) CT 仿真内窥镜下见结块完全阻塞支气管,管腔不通; e) 镜下见黏液细胞、表皮样细胞及中间细胞,无筛状结构。

CT 值增加约 82 HU,说明强化程度多样,但需要大样本佐证。

黏液表皮样癌与腺样囊性癌同属于唾液腺癌,来源于气管、支气管黏膜下腺体的导管上皮,病理上无筛孔样改变^[2]。多见于青年人,本组病例发病平均年龄 34.8 岁。相对于腺样囊性癌,黏液表皮样癌好发于主支气管、叶、段支气管,气管少见。文献报道肿瘤的长径多与所在气管走行平行,分为四型:腔内息肉型、腔内外肿块型、管壁全层浸润型、外周型^[4],肿瘤生长缓慢,很少累及区域淋巴结。本组 4 例均发生在叶支气管,其中 1 例属于腔内息肉型,3 例为腔内外肿块型,合并阻塞性肺炎及肺不张。本组 4 例患者病理显示支气管残端及区域淋巴结均未见肿瘤侵犯。文献报道黏液表皮样癌部分病例可出现钙化,本组无明显钙化,2 例强化明显,但不均匀。本组 11 例唾液腺癌中,黏液表皮样癌的患者 CT 增强较腺样囊性癌更不均匀,可

能是由于病灶较大的缘故。

类癌属于神经类分泌癌,文献报道部分类癌患者可出现类癌综合征,有皮肤潮红、紫绀、腹痛等表现。部分学者认为当转移到消化道或合并有消化道类癌时才出现类癌综合征,本组 2 例患者无类癌综合征。类癌起源于支气管上皮及腺体组织的嗜银细胞,散在于支气管上皮和黏液腺中,较多见于大支气管及其分叉处,较少见于小支气管黏膜,因此大多数类癌发生于中央气道,少数发生于段支气管或更远端,发生于支气管时以右侧多见,电镜下分为典型类癌和不典型类癌(主要是核分裂象和坏死的差别),不典型类癌多为周围型单一病灶,典型类癌多为中央型病灶^[5-6]。本组 2 例患者为不典型类癌,均邻近右主支气管,与文献报道一致,但病灶都属于中央型向肺实质侵犯,与文献不一致。相对典型类癌,不典型类癌更好发于 40 岁以上的中老年人,无性别差异,本组病例男、女各 1 例,平均年

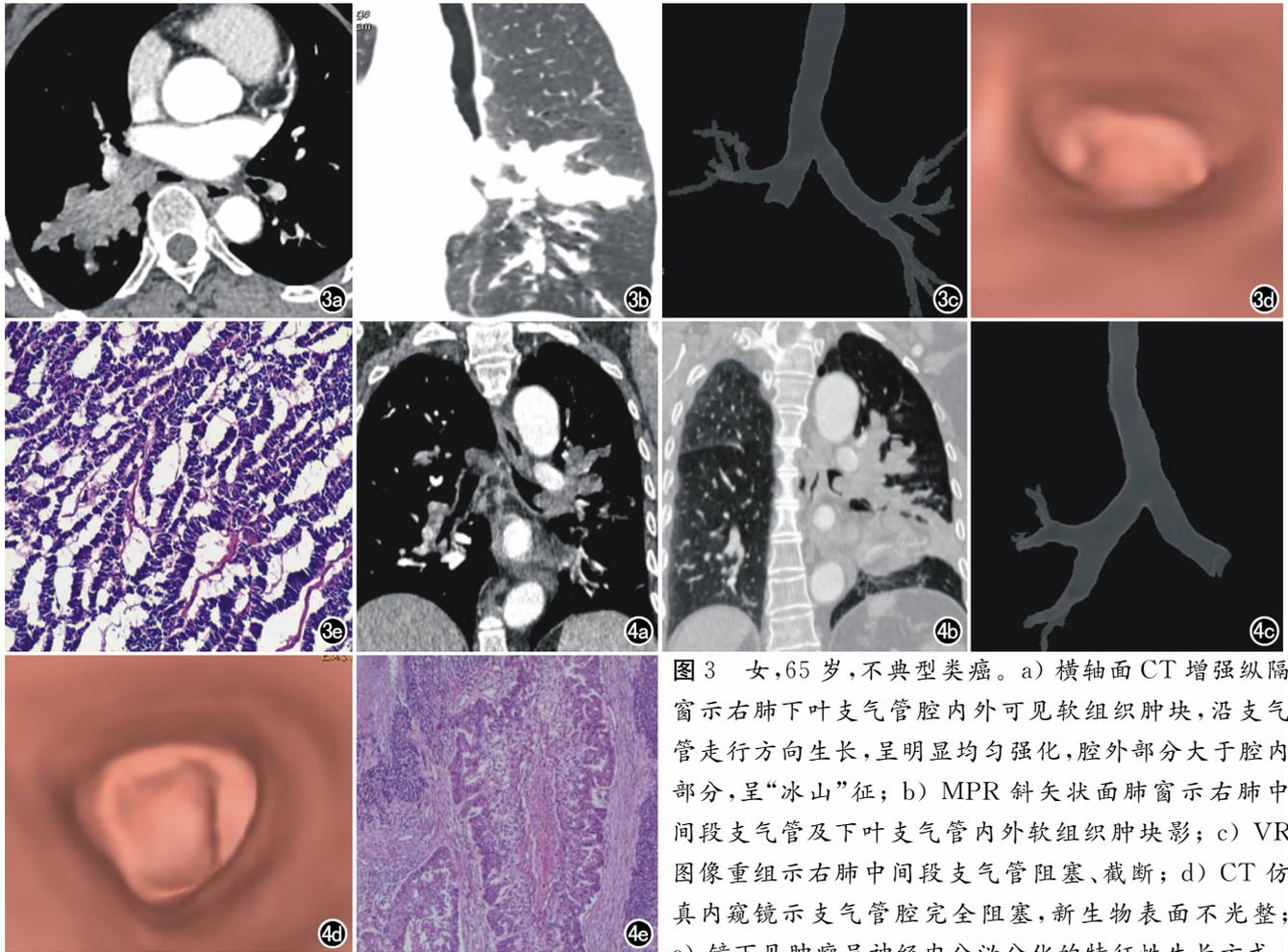


图3 女,65岁,不典型类癌。a) 横轴面CT增强纵隔窗示右肺下叶支气管腔内外可见软组织肿块,沿支气管走行方向生长,呈明显均匀强化,腔外部分大于腔内部分,呈“冰山”征; b) MPR斜矢状面肺窗示右肺中间段支气管及下叶支气管内外软组织肿块影; c) VR图像重组示右肺中间段支气管阻塞、截断; d) CT仿真内窥镜示支气管腔完全阻塞,新生物表面不光整; e) 镜下见肿瘤呈神经内分泌分化的特征性生长方式,

由形态较一致的细胞呈小梁状、带状排列。图4 男,62岁(病例14),肉瘤样癌。a) MPR冠状面纵隔窗示左主支气管及左肺上叶沿支气管蔓延的腔内外不规则肿块,边界清晰; b) 冠状面肺窗示支气管腔内外肿块; c) VR图像重组示左主支气管完全阻塞、截断; d) CT仿真内窥镜示支气管腔完全阻塞,新生物管腔中央突起,表面光整; e) 镜下示肿瘤含鳞癌、腺癌两种非小细胞癌成分。

龄63岁。CT多表现为边界清楚的分叶状病灶,病灶内钙化为特征表现,病灶向周围侵犯邻近肺组织时CT可见“冰山征”,表现为沿支气管树的软组织肿块,腔外部分大于腔内部分,边缘呈尖角状,形似“冰山”^[7]。本组两例未见明显钙化,可见“冰山征”。类癌血供丰富,增强呈明显均匀强化,本组平扫加增强的1例符合该表现。本组病例中1例黏液表皮样癌也表现为腔内外软组织肿块,腔外部分大于腔内部分,但强化程度不如类癌明显,文献报道黏液表皮样癌强化明显且伴钙化时不易与类癌鉴别。

肉瘤样癌一般被认为是单克隆起源的,向不同组织分化的恶性上皮肿瘤,可发生于泌尿生殖系统、皮肤、呼吸道及乳腺等,原发于肺部较少见,一般以有长期吸烟史的中老年男性患者多见,分为周围型和中央型,以中央型更为少见,文献报道多明确周围型肉瘤样癌为肺内团块影,呈不均匀强化,较少报道中央型肉瘤样癌,部分文献指出中央型多发生于肺门区,段以上支

气管,向腔内外生长,常导致阻塞性肺炎和肺不张^[8]。本组肉瘤样癌为62岁的有长期吸烟史的患者,为中央型,病灶位于左主支气管及左肺上叶,呈沿主支气管及上叶支气管蔓延的腔内外不规则肿块,边界清晰,本例是直接增强,增强后呈均匀密度,CT值仅有38HU,与大多数报道的周围型肉瘤样癌明显不均匀的强化不一致。本组病例中不典型类癌与肉瘤样癌CT形态极为相似,均呈中央型肿瘤,呈沿支气管蔓延的腔内外肿瘤,腔外部分大于腔内部分,只是肉瘤样癌强化程度不如类癌明显,阅片时很难鉴别二者。

气管支气管脂肪瘤极为少见,发病率占有肺部肿瘤的0.5%,好发于中年男性^[9],尤其是吸烟及体型肥胖者,属于生长缓慢的良性肿瘤,一般不会完全阻塞气道,容易形成远端肺组织反复感染。本例患者64岁,戒烟11年,戒烟前吸烟史不明。CT表现为气管支气管内椭圆形均匀密度结节,边界清楚,CT值约-149HU,伴阻塞性肺炎,根据CT表现可以明确诊断

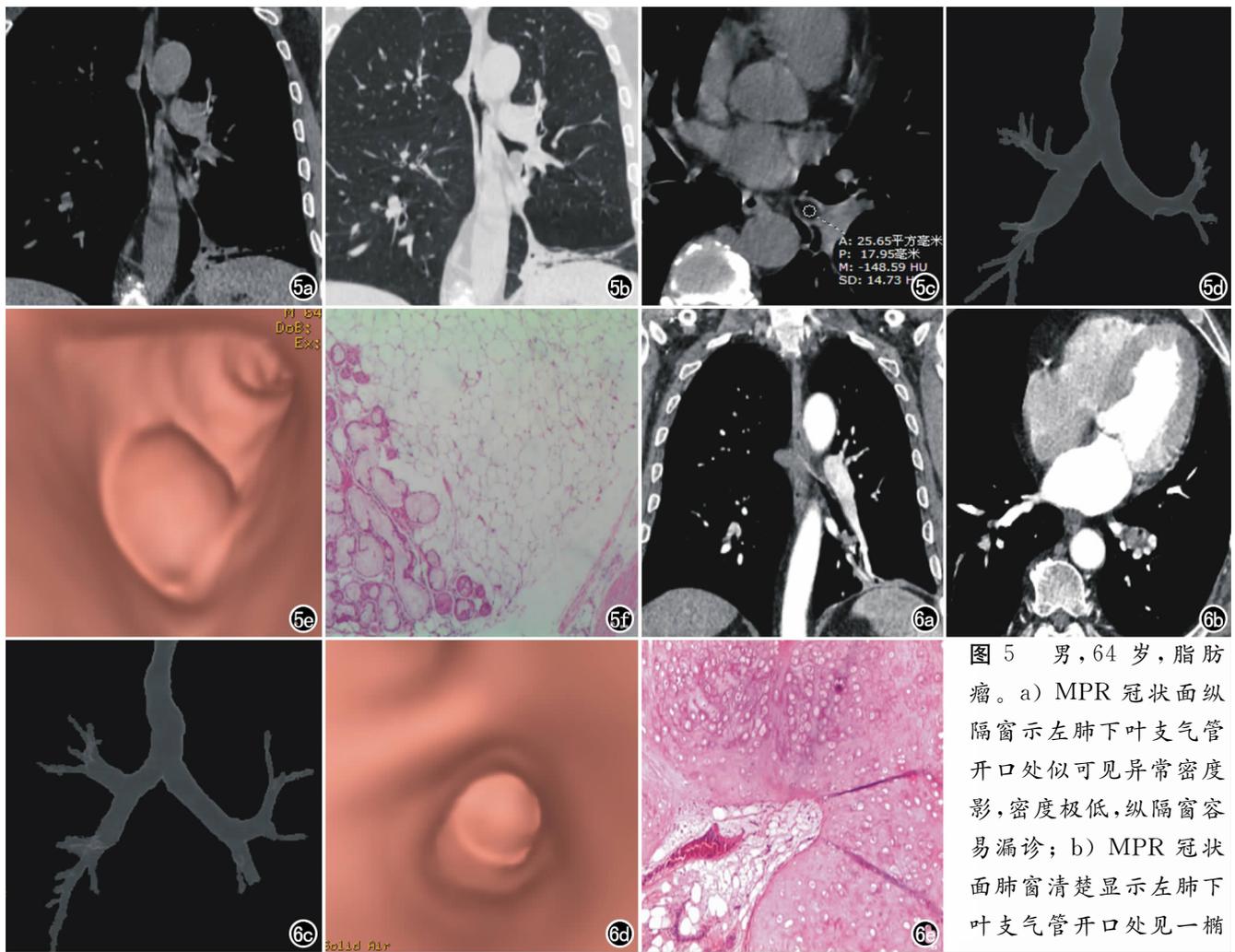


图5 男,64岁,脂肪瘤。a) MPR冠状面纵隔窗示左肺下叶支气管开口处似可见异常密度影,密度极低,纵隔窗容易漏诊; b) MPR冠状面肺窗清楚显示左肺下叶支气管开口处见一楠

圆形结节,边缘光滑; c) 横轴面测得结节平扫CT值约-149 HU; d) VR重组示左肺下叶支气管开口处阻塞,其分支尚通畅; e) CT仿真内窥镜示支气管开口处可见光滑结节; f) 镜下见肿瘤由成熟的脂肪组织组成。图6 男,64岁,错构瘤。a) MPR冠状面纵隔窗示左肺下叶基底段可见不规则软组织影伴点状钙化; b) 横轴面示CT增强局部呈不均匀强化的软组织结节; c) VR重组示左肺下叶基底段阻塞; d) CT仿真内窥镜示支气管腔阻塞,新生物表面光整; e) 镜下组织由多种间叶成分组成,主要见分化较成熟的软骨成分,为软骨性错构瘤。

为脂肪瘤。

错构瘤发生于肺内较为常见,本例发生于叶支气管罕见,是肺错构瘤的特殊类型,组织来源于气管黏膜下未分化的间叶组织,多为纤维组织、上皮成分、脂肪、软骨等,对应了CT上不均匀的密度值,测得脂肪和钙化密度有助于错构瘤的诊断^[10],但本例主要表现为软组织结节伴钙化,未测得脂肪密度,笔者认为可能是瘤体较小、对比剂增强掩盖了脂肪成分,本例钙化灶可能代表了软骨的钙化或骨化,对诊断有提示作用。当气管支气管内结节含脂肪成分时,鉴别诊断范围可缩小至脂肪瘤和错构瘤。

两例误诊分析:①病例9,男,19岁,黏液表皮样癌误诊为原发综合征,病灶为左肺上叶支气管腔内外肿块,左肺门淋巴结稍大,首先考虑了原发综合征,而忽

视了肿瘤的可能性,仔细观察患者CT片,可见左肺门并无明显淋巴结肿大,且结核相关检查均为阴性,分析主要是患者年龄较小导致了误诊。②病例16,支气管腔内软组织结节合并钙化,主要是因钙化这一征象首先考虑了结核,而忽视了罕见的错构瘤的可能。

另外,本研究显示,CT显示的病变部位与纤支镜结果一致,大小与手术范围差别较大,原因可能包括:一是肿瘤可能沿气管黏膜下蔓延,CT不容易估计范围;二是当支气管阻塞引起肺不张时,CT不容易准确判断肿瘤的范围;三是为保证治疗效果,手术切除范围往往较大。

通过以上分析,笔者可以得出如下诊断经验:①气管支气管病变可以发生在任何年龄,不能因患者年轻就忽视了肿瘤的诊断,黏液表皮样癌多发生于青年;②

进行 CT 阅片时,要注意调节窗宽窗位,以避免漏诊低密度的病变;③腺样囊性癌常常发生于气管,而黏液表皮样癌容易发生于主、叶、段支气管;④类癌发生于支气管时以右侧多见,多表现为沿支气管蔓延的肿块,明显均匀强化,不典型类癌常发生于老年患者;⑤类癌和肉瘤样癌均为中央型时,很难鉴别二者,但前者增强明显强化,后者多见于长期吸烟的患者;⑥病变含脂肪成分时,诊断可明确为脂肪瘤或错构瘤,当病变合并钙化灶时,则可作出错构瘤的诊断;⑦气管支气管肿瘤的肺癌标志物多为阴性,不能因此排除肿瘤的可能性;⑧对于肿瘤侵犯范围的界定以及最终确诊,仍然有赖于手术或活检。

参考文献:

[1] Luo MDC, Qiu J, Li W, Zhu D, Cai W. Diagnostic value of multidetector CT and its multiplanar reformation, volume rendering and virtual bronchoscopy postprocessing techniques for primary trachea and main bronchus tumors [J]. PloS one, 2015, 10 (9): e0137329.

[2] 孙晓腾,何妙侠,王洋,等.原发性气管腺样囊性癌 15 例临床病理分析[J].中华肿瘤防治杂志,2012,19(18):1420-1423.

[3] 李绪斌,叶兆祥.气管腺样囊性癌的 MSCT 表现[J].医学影像学杂志,2011,21(5):654-656.

[4] 陈辉,余建群,徐忠孜,等.原发性肺粘液表皮样癌的多排螺旋 CT 表现与病理对照研究[J].临床放射学杂志,2014,33(5):702-706.

[5] Gustafsson BI, Kidd M, Chan A, et al. Bronchopulmonary neuroendocrine tumors[J]. Cancer, 2008, 113(1):5-21.

[6] 袁虹,李晶晶.影像学联合肺癌血清肿瘤标志物检测对早期肺癌诊断的研究进展[J].新发传染病电子杂志,2017,2(1):56-58.

[7] 沈君怡,段青.肺不典型类癌的 CT 表现分析[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2011,9(6):25-28.

[8] 许多,戴平丰,王丽华.肺肉瘤样癌 4 例报道并文献分析[J].放射学实践,2015,30(11):1145-1147.

[9] Harris K, Dhillon S, Huang M, et al. Endobronchial lipoma: bronchoscopy, imaging and pathology[J]. Ther Adv Respir Dis, 2014, 8(5):162-164.

[10] 黄梅萍,陈自谦,王洁,等.支气管内错构瘤的 CT 诊断及误诊分析[J].放射学实践,2014,29(3):288-291.

(收稿日期:2017-12-29 修回日期:2018-03-12)

《请您诊断》栏目征文启事

《请您诊断》是本刊 2007 年新开辟的栏目,该栏目以临床上少见或容易误诊的病例为素材,杂志在刊载答案的同时配发专家点评,以帮助影像医生更好地理解相关影像知识,提高诊断水平。栏目开办 8 年来受到广大读者欢迎。《请您诊断》栏目荣获第八届湖北精品医学期刊“特色栏目奖”。

本栏目欢迎广大读者踊跃投稿,并积极参与《请您诊断》有奖活动,稿件一经采用稿酬从优。

《请您诊断》来稿格式要求:①来稿分两部分刊出,第一部分为病例资料和图片;第二部分为全文,即病例完整资料(包括病例资料、影像学表现、图片及详细图片说明、讨论等);②来稿应提供详细的病例资料,包括病史、体检资料、影像学检查及实验室检查资料;③来稿应提供具有典型性、代表性的图片,包括横向图片(X 线、CT 或 MRI 等不同检查方法得到的影像资料,或某一检查方法的详细图片,如 CT 平扫和增强扫描图片)和纵向图片(同一患者在治疗前后的动态影像资料,最好附上病理图片),每帧图片均需详细的图片说明,包括扫描参数、序列、征象等,病变部位请用箭头标明。

具体格式要求请参见本刊(一个完整病例的第一部分请参见本刊正文首页,第二部分请参见 2 个月后的杂志最后一页,如第一部分问题在 1 期杂志正文首页,第二部分答案则在 3 期杂志正文末页)

栏目主持:石鹤 联系电话:027-69378385 15926283035