

原发性气管肿瘤的影像诊断及评价(附 42 例分析)

胡文清, 蔡超达, 蓝日辉

【摘要】 目的:评估各种检查方法对气管肿瘤的诊断价值。**方法:**研究 42 例经各种影像检查并获得纤支镜、手术病理证实的原发性气管肿瘤的临床与影像表现。**结果:**根据病灶的影像表现分为 6 种类型,提出发现气管肿瘤的注意事项及良恶性肿瘤的鉴别要点,得出各种检查方法的优缺点。**结论:**气管肿瘤较易延误诊断,但只要提高警惕,加强对本病的认识并紧密结合临床,多数患者是能及早作出诊断的。直接数字化 X 线摄影(DDR)或高千伏摄影可作为首选检查项目;气管正侧位体层检查是诊断气管肿瘤较为可靠而廉价的方法;但从影像学角度,单项检查又以 MRI 最为优越。若能多项检查,综合诊断,效果更佳。

【关键词】 气管肿瘤;直接数字化 X 线摄影(DDR);体层摄影术,X 线计算机;磁共振成像

【中图分类号】 R814.4; R734.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2003)08-0573-03

Imaging analysis of the primary tracheal tumors (analysis of 42 cases) HU Wen-qing, CAI Chao-da, LAN Ri-hui. Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of Guangzhou Medical College, Guangzhou 510120, P. R. China

【Abstract】 Objective: To elevate the imaging diagnosis ability on primary tracheal tumor and evaluate the different methods of examination. **Methods:** To study the clinical symptom and imaging presentation in 42 cases with primary tracheal tumor, which had been confirmed by bronchoscopy or postoperative pathologic examination. **Results:** Six types of primary tracheal tumor were classified by the imaging presentation of the lesions. The differences between the malignancies and benignity were noticed. Each method had its advantage and shortcoming. **Conclusion:** Imaging diagnosis of the primary tracheal tumor is often delayed. But if one observes the images carefully and keeps it in close combination with the clinical material, the early diagnosis in most patients may be attained. DDR or high kilovoltage radiography should be first applied, coronal and sagittal tomography of the trachea are credible and cheap, but MRI examination is superior among other imagings. The combining use of these different methods will be more accurate for the diagnosis.

【Key words】 Tracheal tumor; Direct digital radiography (DDR); Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging (MRI)

原发性气管肿瘤是引起气道慢性梗阻的主要原因之一,极易延误诊断,现将我院资料齐全的 42 例进行分析。

材料与方法

本组病例男 36 例,女 6 例,年龄 17~72 岁,平均 48 岁。病程 1 个月~5 年半。气管鳞癌 14 例(包括隆突鳞癌 5 例),气管腺癌 2 例,平滑肌肉瘤 1 例。低度恶性肿瘤 20 例,其中腺样囊性癌 19 例(包括隆突腺样囊性癌 1 例),腺泡细胞瘤 1 例。良性肿瘤 4 例;其中平滑肌瘤 2 例,神经鞘瘤 1 例,纤维瘤 1 例。另 1 例有 2 个病灶,分别为良性与低度恶性(右上管壁为软骨瘤,左下管壁为粘液表皮样癌)。恶性肿瘤平均年龄 55 岁,低度恶性肿瘤平均年龄 42 岁,良性肿瘤平均年龄 33 岁。全部病例均摄有正侧位胸片及气管额面倾斜断层片,34 例摄高千伏胸片,21 例加作气管侧位断层。12 例加作胸部 CT(其中 4 例为螺旋 CT 后处理),6 例加作 MRI 检查,4 例加作直接数字化 X 线摄影(direct digital radiography,DDR)。全部病例均行纤维支气管镜检查对照,且行手术治疗(包括气管部分切除端端吻合术、病灶部分切除术、病灶电烧灼术等),并经病理证实(图 1~5)。

所有病例均有咳嗽,多为阵发性刺激性干咳,30 例有进行性呼吸困难,其中有 9 例因严重呼吸困难而行紧急手术或气管切开,13 例有血痰,9 例有喘鸣。有 8 例因先后继发肺炎而发热,1 例继发真菌感染,9 例有胸痛,2 例有声嘶。18 例于胸前区或气管颈段可听到哮鸣音。

结 果

1. 胸部平片

普通正位胸片多为阴性。本组仅有 7 例表现为一侧纵隔半球形肿块突出,酷似纵隔肿瘤。8 例一侧或两侧中下肺野出现阻塞性肺炎,5 例显示两肺轻度肺气肿,4 例出现右上叶肺不张,5 例出现右肺门和/或右上纵隔淋巴结肿大。除 13 例普通侧位胸片隐约可见气管中下段肿瘤外,其余气管内肿瘤未能清楚显示。

2. 高千伏胸片与气管体层片

4 例肿瘤位于气管上 1/3 段,9 例位于下 1/3 段,28 例位于气管中下交界段,另 1 例 2 个病灶分别位于上 1/3 段与下 1/3 段。病变主要在侧壁或侧后壁者 21 例,前壁 3 例,后壁 5 例,全壁累及者 8 例。隆突部 6 例,病变长约 0.6~9.0cm。肿瘤凸入管腔呈类圆形或椭圆形的软组织肿块影共 18 例,其中 6 例密度均匀,边缘亦较光整,有窄蒂,无管壁增厚,除 1 例腺泡细胞

作者单位:510120 广东,广州医学院第一附属医院放射科

作者简介:胡文清(1971~),男,广东韶关人,医师,硕士研究生,主要从事胸部普通放射及 CT 工作。

瘤边缘略分叶,有恶性倾向外,其余均为良性肿瘤。12 例密度均匀,边缘亦较光整,但有宽基底,管壁不同程度的浸润增厚,全为恶性或低度恶性肿瘤。管腔内外均有肿块影共 11 例,其中 7 例管腔外软组织肿块比腔内部分更大,呈半球形凸向肺野,4 例位于气管下右侧壁,肿瘤因侵犯右主支及右上叶开口而造成右上叶肺不张和肺内肿瘤样改变。多数肿瘤的管内部分边缘不整或略有分叶,除 1 例平滑肌肉瘤,2 例腺癌,4 例腺样囊性癌外,其余 6 例为鳞癌。6 例肿瘤沿着管壁长轴浸润性生长为主,造成管壁不同程度的增厚与管腔不同程度的狭窄,均为腺样囊性癌。气管下段漏斗或环状狭窄各 1 例,狭窄段管腔内缘不整,管壁破坏,软骨环状影消失,可见软组织包块,均为鳞癌。气管隆突马鞍形增宽隆起共 6 例,肿瘤表面不整或轻度分叶,伴两侧主支气管近段狭窄,除 1 例为腺样囊性癌外,其余均为隆突鳞癌。

3. DDR

4 例经 DDR 检查,用计算机后处理技术同时可清楚显示肺内及气管、主支气管腔内外病变,而肺内组织及病变未见黑化现象,此点比高千伏照片更佳。

4. 胸部 CT 与 MRI 的表现

本组 12 例恶性肿瘤加作胸部 CT(其中 4 例为螺旋 CT 三维重建)检查,6 例加作 MRI 检查,除 1 例 2 个病灶中的 1 个小

病灶(0.5cm 软骨瘤)被普通 CT 漏诊外,其余均可看到管腔内外肿块、管壁增厚及管腔不同程度的狭窄。其中 3 例有纵隔淋巴结转移患者的淋巴结转移灶未被传统 X 线检出,通过螺旋 CT 与 MRI 检查均能被发现。

讨 论

1. 各种影像检查方法的评价

由于气管前后有纵隔组织及骨骼影的重叠,故非高千伏正侧位胸片多不能显示气管肿瘤,或仅能显示一些间接征象,但较模糊。DDR 或高千伏正侧位片是显示腔内肿瘤有效而又简便的方法。这种方法所获图像较透亮、层次感强,但欠清晰。气管正侧位体层摄影是观察气管肿瘤的较好方法,因为这种方法所获图像不仅能较清楚地显示气管肿瘤的大小、形态、密度及与管壁的位置关系,而且能显示肿瘤浸润致气管壁增厚及附近淋巴结转移的情况等;再者该法操作简便,设备造价低廉,因而可作为病例初筛的首选检查项目。有学者^[1]认为气管正侧位体层摄影在显示病变的范围、长度及下段肿瘤累及主支气管的程度方面均较普通 CT 的横断图像佳。Li 等^[2]对 22 例气管肿瘤进行气管正侧位体层摄影,仅 1 例未能显示,显示率达 95.5%(21/22),用普通 CT 检查 12 例气管肿瘤也有 1 例阴性,显示率为 91.6%(11/12)。本组 42 例经气管正侧位体层摄

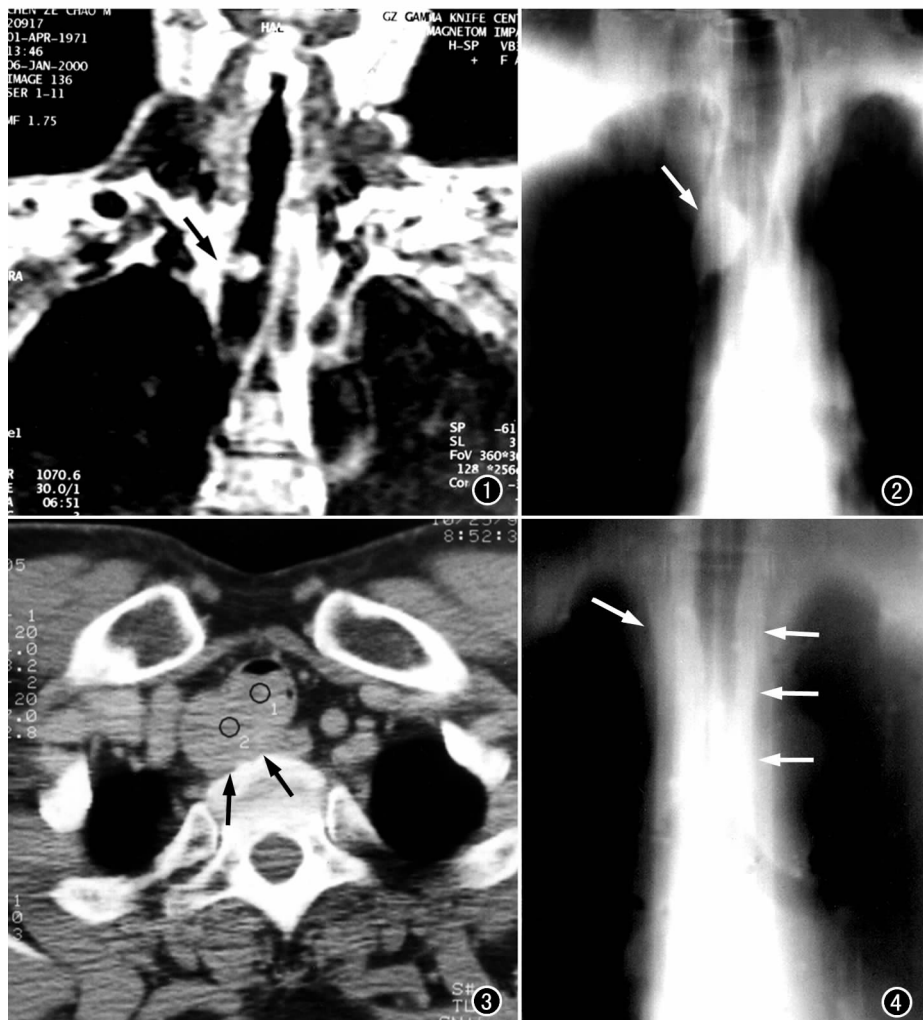


图 1 平滑肌瘤。MRI 冠状位片示气管中、下交界段右侧壁有一乳头状肿瘤突向腔内(箭),T₁WI 像上呈中等信号强度,边缘光整,窄基底,无管壁增厚。

图 2 腺样囊性癌。气管冠状面倾斜体层片示气管中、下交界段右壁有一结节状致密影突向腔内,密度均匀,边缘略分叶,宽基底(箭),相应管壁局限性增厚。

图 3 腺样囊性癌。胸部 CT 片示气管中、上交界段右后壁有一肿瘤,呈管内外生长;管外部分比管内部分稍大,密度均匀,边缘光整(箭),管腔偏侧性狭窄。

图 4 腺样囊性癌。气管冠状面倾斜体层片示肿瘤沿着管壁长轴浸润增厚,从中下段向上蔓延(箭),长约 10.5cm,管壁相应狭窄。

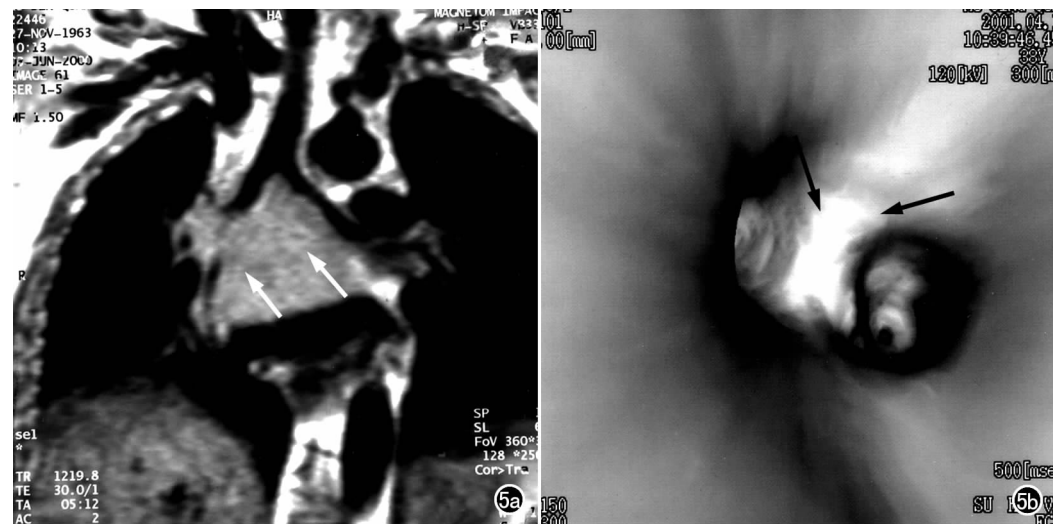


图 5 鳞癌。a) MRI 冠状位示气管隆突呈鞍形,边缘略分叶,伴左右主支气管相应狭窄, T_1 WI 呈中等信号强度(箭); b) 多层螺旋 CT 仿真内镜(CTVE)示气管隆突肿大,波及左右主支气管相应狭窄,以右侧为著(箭)。所见腔内粘膜、管径及病变情况与纤维支气管镜检查所见相接近。

影,病变显示率达 97%(41/42),用 CT 检查 12 例,显示率为 91.6%(11/12)。Leslie 等^[3]认为普通 CT、螺旋 CT 的多平面重建(multiplanar reformation, MPR)及气管正侧位体层摄影在诊断气管肿瘤致气道狭窄上,三者准确性相似,无统计学差异。CT 由于密度分辨率高,一些常规体层显示稍差的征象,如肿瘤向腔外侵犯纵隔组织,纵隔淋巴结转移情况等,均能较清楚地显示。随着螺旋 CT 的产生及图像后处理软件的成熟,例如通过 CT 仿真内镜(CT virtual endoscopy, CTVE)、表面遮盖显示(shaded surface display, SSD)、MPR 等技术处理,所获图像能多方位显示气管肿瘤;不足之处是易产生伪影,且图像重组耗时较长。MRI 摄影形成的冠状面、矢状面、横断面三维图像对显示气管肿瘤及肿瘤与周围组织的关系比其它检查方法更清楚、更全面,对制定手术方案和治疗计划更有帮助^[4]。但后两种检查费用较昂贵,且不可能短期得到普及。据笔者的体会,气管正侧位断层可解决绝大多数气管肿瘤的诊断与鉴别诊断,只有极少数不典型病例需要加作后两种检查进行综合分析。

2. 气管肿瘤的影像学表现与分型

由于生长方式和发展方向的不同,起源于气管粘膜及壁层组织的气管肿瘤各有不同的影像表现。根据肿瘤的形态、在腔内外的位置及其与管壁的关系,笔者将气管肿瘤分为 6 型。

腔内结节窄蒂型:表现为结节状的肿瘤突入腔内,密度均匀,边缘光整,有窄蒂与管壁相连,管壁无增厚,多属良性肿瘤(图 1)。本组有 6 例属此型。除其中 1 例腺泡细胞癌边缘略有分叶,有恶性倾向外,其余均属良性肿瘤。

腔内结节广基型:与腔内结节窄蒂型的肿瘤类似,不同的是肿瘤结节有较宽的基底,且局部管壁浸润增厚,属恶性肿瘤,尤其多见于低度恶性肿瘤(图 2)。本组有 12 例属此型。

腔内外肿块型:肿瘤呈膨胀性向腔内外生长,向腔外生长占优势者,酷似纵膈肿瘤。向腔内生长为主者显示相应管腔狭窄较著(图 3)。本组有 11 例属此型,均为恶性或低度恶性肿瘤。

管壁浸润增厚型:肿瘤主要沿管壁长轴浸润生长,造成管壁不同程度的增厚与相应管腔的狭窄(图 4)。本组有 6 例,均属腺样囊性癌。

管腔漏斗或环状狭窄型:管腔呈漏斗状或环状狭窄,内缘不整,管壁破坏增厚伴软组织包块,本组各有 1 例,均为鳞癌。

气管隆突肿块型:隆突肿瘤呈马鞍型增大隆起,表面不整或轻度分叶,伴两侧主支气管近段不规则狭窄(图 5)。本组有 6 例,除 1 例为腺样囊性癌外,其余均为隆突鳞癌。

3. 气管肿瘤的影像诊断与鉴别诊断

气管肿瘤极易漏诊与延误诊断,有报道^[1,5]误诊率达 74%。常误诊为支气管哮喘、慢支炎、肺气肿、肺炎、肺结核及肺不张等。误诊原因往往是由于对它的临床和 X 线特点缺乏认识和警惕,没有考虑到本病,未能及时作进一步的检查有关^[1,5]。因此,凡有如下情况者要警惕本病存在的可能:①顽固性气短伴有特殊的喘鸣。②反复出现刺激性咳嗽和/或伴有血痰。③进行性呼吸困难,但胸片未见明显的肺部病变,难于解释的呼吸道梗阻者。④两下肺反复出现肺炎而没有支气管扩张征象。⑤成人发生哮喘或喘鸣经治疗效果不佳者,应作气管体层等有关影像学检查,必要时可加作纤维支气管镜检查。⑥颈部或锁骨上淋巴结肿大,全身找原发灶时,不要忘记排除气管肿瘤。

参考文献:

- [1] 蔡超达,谢念危,何达强. 气管和大支气管肿瘤的 X 线诊断[J]. 中华放射学杂志, 1985, 19(4): 212-213.
- [2] Li W, Nancy AE, Herman I. Primary malignant tumors of the trachea: a radiologic and clinical study[J]. Cancer, 1990, 66(5): 894-898.
- [3] Leslie E, Richard I, Ella WAK, et al. Stenosis of the central airways: evaluation by using helical CT with multiplanar reconstructions[J]. Radiology, 1995, 194(3): 871-877.
- [4] David PN. CT/MRI correlation in the evaluation of tracheobronchial neoplasia[J]. Radiol Clin North Am, 1990, 28(3): 555-557.
- [5] 同济医科大学, 中山医科大学编写组. 外科病理学(第 2 版)[M]. 武汉: 湖北科技出版社, 1999. 382-408.
- [6] 李果珍. 临床体部 CT 诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1993. 41-58.
- [7] Spizarmy D, Snepard JA, Meloud T. CT of adenoid cystic carcinoma of the trachea[J]. AJR, 1986, 146(6): 1129-1132.

(2002-09-23 收稿 2003-02-25 修回)