

15例肺类癌的CT影像学表现

吴杰¹, 肖辉¹, 刘江勇², 吴忠纯¹, 刘英¹, 闫鹏¹

(1. 六盘水市人民医院 影像科, 贵州 水城 553000; 2. 贵州省人民医院 放射科, 贵州 贵阳 550000)

[摘要] 目的: 分析肺类癌的CT及影像学特征。方法: 经手术和病理证实的15例肺类癌患者行胸部平扫及增强扫描, 扫描范围包括肺尖至肺底部, 观察患者的病灶部位、分布、大小、形态、密度、内部钙化、与周围支气管的关系、增强前后CT值、阻塞后征象(肺气肿、肺不张、肺炎)及转移情况。结果: 病理证实13例为典型肺类癌, 2例为非典型肺类癌; CT诊断中央型9例, 周围型6例, 病灶平均直径4.8 cm, 肿块边缘分叶, 边界光滑清楚, 4例显示内部钙化, 支气管腔内结节2例, 肿瘤同时侵犯支气管腔内外7例, “冰山征”4例, 伴肺不张2例, 阻塞性肺炎2例, 阻塞性肺气肿2例; 6例周围性病灶边缘毗邻支气管分支, CT增强扫描病灶呈轻中度强化。结论: 肺类癌的影像学表现缺乏特征性, 肺内肿块或结节、“冰山征”及毗邻支气管内部钙化等可辅助诊断肺类癌。

[关键词] 肺; 肺类癌; 体层摄影术, 螺旋计算机; X线影像增强

[中图分类号] R734.2; R814.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2016)10-1235-03

DOI: 10.19367/j.cnki.1000-2707.2016.10.027

CT Assessment of Pulmonary Carcinoid Tumors

WU Jie¹, XIAO Hui¹, LIU Jiangyong², WU Zhongchun¹, LIU Ying¹, YAN Peng¹

(1. Department of Medical Imaging, Liupanshui People's Hospital, Shuicheng 553000, Guizhou, China; 2. Department of Radiology, Guizhou Provincial People's Hospital, Guiyang 550000 Guizhou, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate CT features of pulmonary carcinoid tumors. **Methods:** CT scans of 15 patients with primary pulmonary carcinoid tumor diagnosed by biopsy or surgical resection were reviewed retrospectively, observing the lesion location, distribution, size, shape, density, internal calcification, relationship with peripheral bronchi, CT value expression before and after enhancement, symptoms after blocking. **Results:** It was proved that 13 typical carcinoids and 2 atypical carcinoids. CT diagnosed 9 of the 15 lesions were central, and the remaining 6 lesions were peripheral. The mean tumor diameter was 4.8 cm. These lesions had a lobulated contour and well-defined border. Calcification was seen in 4 cases. 2 cases manifested as a focal mass or nodule located entirely within the lumen of a bronchus. 7 cases showed intraluminal component and extra luminal component of the tumor. 4 cases showed the iceberg sign that the bulk of the mass was extra luminal with a smaller intraluminal component. Post obstructive atelectasis, pneumonia, or hyperlucency may also be seen. Six of the peripheral carcinoid tumors involved or located close to a subsegmental bronchus branch. On CT contrast scanning, the lesions had slight or intermediate enhancement. **Conclusion:** A lobulated and well-defined border nodules or masses locates near hilar or peripheral lung field that causes narrowing, deformation, or obstruction of a bronchus or show the iceberg sign, and that the presence of calcification, and nodules enhance with contrast administration should suggest the diagnosis of carcinoid tumors.

[Key words] lung; pulmonary carcinoid tumor; tomography, X-ray computed; CT enhancement

类癌病例 90% 发生于胃肠道,也可发生在肺、胸腺、胆道及卵巢等部位,肺类癌极其少见,约占肺部肿瘤的 1%~2%^[1]。肺类癌被认为是神经内分泌肿瘤,属于恶性病变并有潜在转移性^[2-3]。国内虽有关于各种类型肺类癌的 CT 影像学表现的文章报道,但迄今为止没有诊断肺类癌的 CT 影像学标准,本文分析 2009 年 2 月~2016 年 3 月经手术、病理证实的 15 例肺类癌患者的 CT 表现,以期为肺类癌的 CT 诊断提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

经手术、病理证实的肺类癌患者 15 例,男性 8 例,女性 7 例;32~72 岁,平均 52.6 岁。临床咳嗽 7 例、咳血 2 例,伴胸痛、胸闷 2 例,因颅内转移出现头痛症状发现 1 例,体检发现 5 例。

1.2 影像学检查

15 例肺类癌患者中,10 例采用 GE 64 排 VCT 扫描仪检查,8 例行 CT 平扫+增强扫描,2 例仅行 CT 平扫扫描。5 例采用双源 CT(siemens somatom definition)行胸部平扫及增强扫描,扫描范围包括肺尖至肺底部,CT 参数为管电压 120 kV,管电流 10~20 mA·s,层厚 5 mm,层间距 5 mm;对比剂为碘海醇,浓度 370 g/L,剂量 80~100 mL,注射速率 3 mL/s,增强扫描动脉期、静脉期,延迟时间分别为 20~25 s 和 60 s。

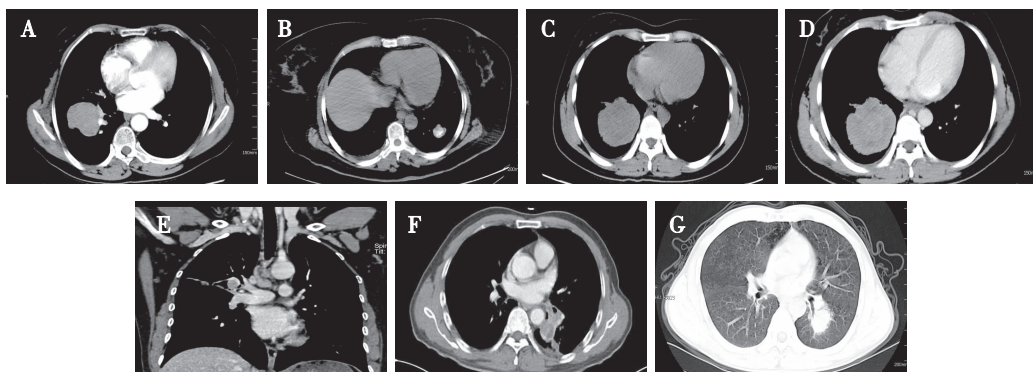
1.3 观察指标

CT 下观察患者的病灶部位、分布、大小、形态、

密度、内部钙化、与周围支气管的关系、增强 CT 检查前后的表现、阻塞后征象(肺气肿、肺不张、肺炎)及转移情况。轻度强化为增强 CT 值上升 20~30 HU,中度强化为增强 CT 值上升 30~50 HU,重度强化为增强 CT 值上升 50 HU 以上。

2 结果

15 例肺类癌患者中,典型类癌 13 例,非典型类癌 2 例;10 例经手术病理证实,5 例病人是体检发现,其中,2 例经 CT 引导下穿刺活检证实,3 例经纤支镜活检证实。CT 诊断中央型类癌 9 例(60%),周围型类癌 6 例(40%);右肺 10 例(66.67%),左肺 5 例;病灶大小 1.0~12.8 cm,肿块呈圆形或卵圆形,轮廓光整,9 例(60%)还可见边缘分叶;肿块内部均匀或不均匀,平均 CT 值 34 HU;内部钙化 4 例,钙化呈点状、条形、结节样(图 1A、B);13 例患者 CT 增强后,以病灶轻、中度以上强化为主,平均 CT 值上升 24.6 HU(图 1C、D);9 例中央型肿块位于段以上支气管,右肺门 1 例,右肺上叶尖段、前段、后段支气管各 1 例,右下肺基底段支气管 2 例,左肺下叶背段支气管 2 例,左肺门 1 例;支气管腔内结节 2 例(图 1E),肿瘤同时侵犯支气管腔内外 7 例,“冰山征”4 例(图 1F),伴肺不张 2 例,阻塞性肺炎 2 例,阻塞性肺气肿 2 例。6 例周围型肿块右下叶 3 例,左上叶 1 例,左下叶 2 例,肿块边缘均可见圆形支气管分支影(图 1G);纵隔淋巴结转移 2 例,脑转移 1 例,肺内转移 4 例。见表 1。



注:A 为右下肺肿块,B 为左下肺结节(内部钙化),C、D 为同一患者,D 为 CT 增强后肿块 CT 增加 24.6 HU, E 为右肺上叶前段支气管腔内结节,F 为左肺下叶背段肿块跨越支气管生长,腔内小结节,腔外肿块较大,G 为左肺下叶支气管受肿块推移

图 1 肺类癌患者病灶部位平扫 CT 或增强 CT 表现

Fig. 1 CT imaging enhancement or CT scanning of lesion location of patients

表 1 15 例肺类癌 CT 表现
Tab. 1 CT imaging of 15 cases

肺类癌 CT 表现	典型肺类癌	非典型肺类癌
中央型/周围型(n)	7/6	2/0
病灶长径均值(cm)	4.9	4.65
形态	圆形或卵圆形	圆形
平扫密度均匀/不均匀(n)	10/3	2/0
分叶(n)	8	1
钙化(n)	4	0
轻度强化(n)	8	1
中度强化(n)	3	1
重度强化(n)	0	0
纵隔淋巴结转移(n)	1	1
肺内转移(n)	2	2
远处转移(n)	1	0

3 讨论

肺类癌属于肺的神经内分泌肿瘤,起源于支气管、细支气管上皮内的 Kulchitsky 细胞(嗜银细胞)、神经上皮小体或者支气管上皮多能干细胞。肺类癌男女发病率相同,平均年龄 40 ~ 50 岁,咳嗽、咳血是其常见的临床症状,与支气管的阻塞及肿瘤血供丰富有关。因肺类癌能合成、贮存、分泌多肽类激素和神经胺而使患者表现出阵发性皮肤潮红、胸痛、腹泻、哮喘、心动过速、血压波动、紫绀等类癌综合征^[1],但本组病例未发现类癌综合征患者。

肺类癌在病理组织学上分为典型类癌、非典型类癌^[2-3],典型类癌占总肺类癌的 80% ~ 90%^[4-5],本组病例典型类癌占 86%,与文献报道一致。肺类癌按部位分为中央型及周围型,肺类癌起源于嗜银细胞,嗜银细胞散在分布于支气管上皮和黏液腺,好发于主支气管、叶支气管、段支气管,既往多数报道中央型较周围型多见^[5-7],但也有周围型较中央型病例多的报道^[4,8],本组病例支持前者,中央型较周围型稍多,原因可能是中央型类癌的病人症状较周围型类癌的病人明显,就诊者增多必然检查发现就较多,值得一提的是本组有 5 例病人为体检发现,说明随着 CT 应用增多,潜在无症状的周围型病灶检出也会增多。典型类癌多为中央型,本组 7 例典型类癌为中央型,6 例为周围型;非典型类癌多为周围型,本组 2 例非典型类癌均为中央型,可能和病例数少有关。

中央型肺类癌累及段支气管开口以上,CT 表

现为肺门肿块或段支气管内圆形软组织肿块或结节,边界清晰,边缘分叶,可合并阻塞性肺气肿、肺不张、肺炎。文献报道“冰山征”是肺类癌较为特征性的影像表现,即肿瘤支气管腔外部分大于腔内部分^[9-10],本组病例发现 4 例。周围型肺类癌指发生于支气管远段,CT 表现为周围肺组织类圆形软组织肿块,肿块的密度均匀或不均匀,不均匀是肿块内部有坏死或黏液嵌塞,由于大多数类癌为低度恶性并生长相对缓慢,肿瘤倾向于压迫而不是浸润相邻的肺组织,类癌起源于支气管上皮基底部分,表面常覆盖正常的黏膜上皮,所以病灶边缘毛刺少见^[11],表现为边缘光滑、分叶状,本组 9 例(60%)病灶边缘可见分叶。有研究认为病变边界清晰,毗邻支气管或使临近支气管狭窄、变形、阻塞,是提示类癌 CT 诊断的一个征象^[12],本组有 6 例周围型肿块边缘也有圆形支气管分支影。约有 30% 肺类癌 CT 可见钙化^[13],本组病例有 4 例(约 26%)发现钙化。肺类癌由支气管动脉供血,血运丰富,CT 增强扫描时多表现为明显或中等度强化^[14]。本组病例增强多表现为轻度或中度强化,可能与本组报道病例直径较大,病灶内部坏死有关。

综上,肺门、支气管内及外周肺内肿块或结节,边缘光滑分叶,边界清楚,出现“冰山征”及毗邻支气管或使临近支气管狭窄、变形、阻塞,内部发现钙化,病灶强化,应考虑肺类癌诊断。

4 参考文献

[1] 吴连伟,陈妙勤. 支气管肺类癌的 CT 表现与病理对照分析[J]. 实用医学影像杂志, 2014(3):171-173.
[2] 钟文娟,邱峰,胡丽丽,等. 31 例原发性类癌的诊治及预后分析[J]. 中国肿瘤临床, 2014(11):724-728.
[3] 候冬梅,王宇峰,刘婷婷. 肺类癌与微瘤型类癌 CT 表现与病理特征[J]. 交通医学, 2014(3):221-224.
[4] 林吉征,张亮,王军伟,等. 肺类癌的多层螺旋 CT 表现[J]. 实用放射学杂志, 2013(1):25-27.
[5] Swanson, Karen L, Panse, et al. “Corner Shot”: an incidentally detected thoracic lesion at abdominal imaging [J]. Clinical Pulmonary Medicine, 2015(4):199-202.
[6] 林奇辉,张善华,严金刚,等. 中央型肺类癌的临床及 CT 表现(附 7 例分析)[J]. 医学影像学杂志, 2014(10):1845-1847.
[7] 周伏强,傅飞先. 支气管类癌的 CT 诊断[J]. 实用医学影像杂志, 2016(1):64-66.

(下转第 1240 页)

日康复,恢复社会功能。

4 参考文献

- [1] 李改云. 颅脑损伤患者康复期不良心理情绪干预效果观察[J]. 黑龙江医药科学, 2014(5):77.
- [2] 卢远新. 护理干预对颅脑外伤重症患者康复期恢复效果的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2015(12):62-64.
- [3] 杨亚婷,周染云,张敏,等. 颅脑损伤患者康复期心理护理研究进展[J]. 护理管理杂志, 2015(7):486-487.
- [4] 杨建平,胡丹红. 负性情绪对外伤性脑出血患者预后的影响[J]. 中华护理教育, 2013(12):557-559.
- [5] 杨秀娣. 颅脑损伤患者康复期不良心理情绪干预效果

观察[J]. 临床合理用药, 2014(4A):111-112.

- [6] 彭海蓉,梁燕霞,刘春连. 颅脑外伤患者情绪与自我概念现状及其相关性[J]. 现代临床护理, 2014(4):1-4.
- [7] 唐玉新. 早期护理干预对预防重型颅脑损伤患者并发肺部感染的临床观察[J]. 实用临床医药杂志, 2014(18):569-570.
- [8] 黄晓辉,罗泽君,林育敏. 心理干预对颅脑损伤患者康复期患者焦虑和抑郁情绪的影响[J]. 2014(8):564-567.
- [9] 蔡月红,徐凤玲. 重度颅脑损伤患者早期康复的护理进展[J]. 当代护士, 2014(10):3-5.

(2016-07-04 收稿,2016-09-28 修回)

编辑: 周 凌

(上接第 1234 页)

- [8] 吕培源. 糖尿病病程可预测缺血性卒中风险[J]. 中华医学信息报, 2012(10):105-108.
- [9] 丁关庆. 吸烟与心脑血管病[J]. 中老年保健, 2006(5):16-17.
- [10] Calleja AI, Garcia-Bermejo P, Cortijo E, et al. Insulin resistance is associated with a poor response to intravenous thrombolysis in acute ischemic stroke[J]. Diabetes Care, 2011(34):2413-2417.
- [11] Rundek T, Gardener H, Xu Q, et al. Insulin resistance and risk of ischemic stroke among diabetic individuals from the northern Manhattan study[J]. Arch Neurol, 2010(67):1195-2000.
- [12] Reaven GM. Relationships among insulin resistance, 2

diabetes, essential hypertension, and cardiovascular disease; similarities and differences[J]. J Clin Hypertens, 2011(13):238-243.

- [13] 胡宾,周玉杰. 代谢综合征发病机制的研究进展[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2012(14):328-329.
- [14] Jain J, Lathia T, Gupta OP, et al. Carotid intima-media thickness and apolipoproteins in patients of ischemic stroke in a rural hospital setting in central India: A cross-sectional study[J]. J Neurosci Rural Pract, 2012(3):21-27.

(2016-07-28 收稿,2016-08-28 修回)

中文编辑: 周 凌; 英文编辑: 赵 毅

(上接第 1237 页)

- [8] Meisinger QC, Klein JS, Gentchos G, et al. CT features of peripheral carcinoid tumors[J]. AJR, 2011(11):1073-1080.
- [9] 张文玉,黄勇,申洪明,等. 肺神经内分泌肿瘤的临床病理特征及影像学诊断[J]. 实用肿瘤杂志, 2012(1):101-104.
- [10] 刘绍信,周永威,刘健. 肺原发神经内分泌肿瘤的 CT 表现[J]. 医学影像学杂志, 2014(2):235-238.
- [11] 朱建国,杨亚芳,李海哥,等. 肺类癌的 CT 诊断[J]. 实用放射学杂志, 2009(8):1127-1128.
- [12] Semin Chong, Kyung SL, Myung FC, et al. Neuroendocrine

tumors of the lung; clinical, pathologic, and imaging findings[J]. Radio Graphics, 2006(26):41-58.

- [13] Donna M, Stanley S, Singelman, et al. Pulmonary carcinoid tumors; CT assessment[J]. Journal of Computer Assisted Tomography, 1989(2):244-247.
- [14] Hager R, Dela Rivere AB, Seldenrijk CA, et al. Update in pulmonary carcinoid tumours: a review article[J]. Ann Surg Oncol, 2003(6):697-704.

(2016-06-03 收稿,2016-08-21 修回)

中文编辑: 吴昌学; 英文编辑: 赵 毅