

弥漫型肺泡癌的高分辨 CT 特征分析

张亮亮, 王仁贵

【摘要】 目的:回顾性分析弥漫型肺泡癌的高分辨 CT(HRCT)表现特征。**方法:**总结 12 例经临床和病理证实的弥漫型肺泡癌 HRCT 表现。**结果:**12 例弥漫型肺泡癌可见磨玻璃影者 11 例,实变 9 例,多发结节 7 例,“碎石路样”表现者 2 例,其中 11 例为混合表现。6 例有支气管气像,9 例病变呈均匀或不均匀低密度,2 例出现“血管造影征”,2 例伴少量胸腔积液,1 例纵隔淋巴结肿大。**结论:**弥漫型肺泡癌的 HRCT 表现多种多样,最常见的表现是多发结节、实变和磨玻璃影的混合影。HRCT 片上出现实变和结节共存、伴磨玻璃影的小叶中心结节和远离实变的磨玻璃影时,则强烈提示弥漫型肺泡癌。

【关键词】 肺肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; X 线摄影术

【中图分类号】 R734.2; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2004)11-0847-03

HRCT characteristics of diffuse bronchioloalveolar carcinoma ZHANG Liang-liang, WANG Ren-gui, Department of Radiology, the Huzhou Centre Hospital, Zhejiang 313000, P. R. China

【Abstract】 Objective: The purpose of this study was to analyze the HRCT features of diffuse bronchioloalveolar carcinoma. **Methods:** HRCT scans of 12 patients with pathologically proved diffuse bronchioloalveolar carcinoma were reviewed. There were eight women and four men, age ranging from 42 to 82 years. **Results:** HRCT findings of diffuse bronchioloalveolar carcinoma included ground-glass opacity ($n=11$), consolidation ($n=9$), multiple nodules ($n=7$), crazy-paving appearance ($n=2$), air bronchogram ($n=6$), low density area ($n=9$), CT angiogram sign ($n=2$), pleural effusion ($n=2$) and lymphadenopathy ($n=1$). **Conclusion:** Although these HRCT findings of diffuse bronchioloalveolar carcinoma are not specific, the combination of consolidation and nodules and the coexistence of centrilobular nodule and remote areas of ground-glass attenuation strongly indicate diffuse bronchioloalveolar carcinoma.

【Key words】 Lung neoplasms; Tomography, X-ray computed; Radiography

细支气管肺泡癌是一种较少见的周围型高分化的原发性肺肿瘤,病理特征是瘤细胞沿肺泡壁呈伏壁式浸润但不破坏肺支架。临床上发病隐匿、症征轻微且病程较长。影像学呈 3 种类型:单发结节、多发结节和实变型,其中单发结节型的 CT 表现已为大家所熟悉,而实变型和弥漫结节型因与肺炎、浸润性结核及转移瘤鉴别困难而常延误治疗。本文回顾性分析我院 12 例弥漫型肺泡癌的高分辨 CT(high resolution CT, HRCT)表现,并结合文献分析讨论。

材料与方法

搜集我院 1991 年 1 月~2000 年 4 月经病理证实的 12 例弥漫型肺泡癌的 HRCT 资料,其中 6 例经超声引导下肺活检证实,2 例经支气管镜透壁活检诊断,4 例手术证实。女 8 例,男 4 例,年龄 42~82 岁,平均 65 岁。

采用 GE-9800 和 Simenz Plus 4A CT 机,患者仰卧位深吸气后扫描。平扫层厚 1.0~1.5 mm,层间距为 10 mm,图像重建为高分辨力骨算法;增强扫描层厚和层间距均为 10 mm,采用连续扫描。6 例患者在 3~15 个月后进行 CT 随访。同时笔者相应总结了大叶肺炎、伴支气管播散灶的浸润肺结核和多发肺转移各 12 例的 HRCT 表现。

所有患者的 CT 表现由两位胸部专业放射医师在不提供临床资料、病理报告和随访 CT 结果的情况下判断并记录以下异常。①病变类型:弥漫结节、磨玻璃影、实变;②病变分布:中心性或周围性、粟粒结节与肺小叶的关系、磨玻璃影与实变区的位置关系等;③病变边缘:清晰规则或模糊不规则;④特殊征象:支气管气相、枯枝状气相、含气或含液囊腔、叶间裂隆起征、叶间裂跨越征、月晕征、碎石路样表现、均匀或散在低密度改变、树芽征、血管造影征、胸膜尾征等;⑤其它:纵隔淋巴结肿大、胸腔积液、肋骨破坏或远位转移等。并对弥漫型肺泡癌、大叶肺炎、伴支气管播散灶的浸润肺结核和多发肺转移 HRCT 表现的差异进行统计学比较。

结 果

12 例弥漫型肺泡癌的 HRCT 表现包括:磨玻璃影 11 例(其中“碎石路样表现”者 2 例),实变 9 例,多发结节 7 例(其中小叶中心性结节 6 例,周围分布 4 例),支气管气相 6 例,均匀或不均匀低密度 9 例,伴少量胸腔积液 2 例和纵隔淋巴结肿大 1 例。根据 HRCT 主要表现分为三组:磨玻璃影 3 例,实变 6 例和多发结节 3 例(图 1~4)。然而绝大多数患者 HRCT 呈混合表现,如以磨玻璃影或实变影为主要表现的病灶多伴有结节;而结节型常见到磨玻璃影或实变。

3 例多发结节病灶直径 0.1~3.0 cm,均呈小叶中心性分布,边缘模糊。2 例结节周围显示磨玻璃影(即晕征);1 例结节有空洞或小囊腔。

6 例实变病灶呈多段性或多叶受累者 5 例,病变以分布于肺外周为主,实变周围均有磨玻璃影。3 例有支气管气相,3 例有不规则小片状低密度区,2 例出现“血管造影征”,4 例可见叶间裂隆起,3 例骑跨叶间裂。3 例有继发结节病灶,呈小叶中心性分布。

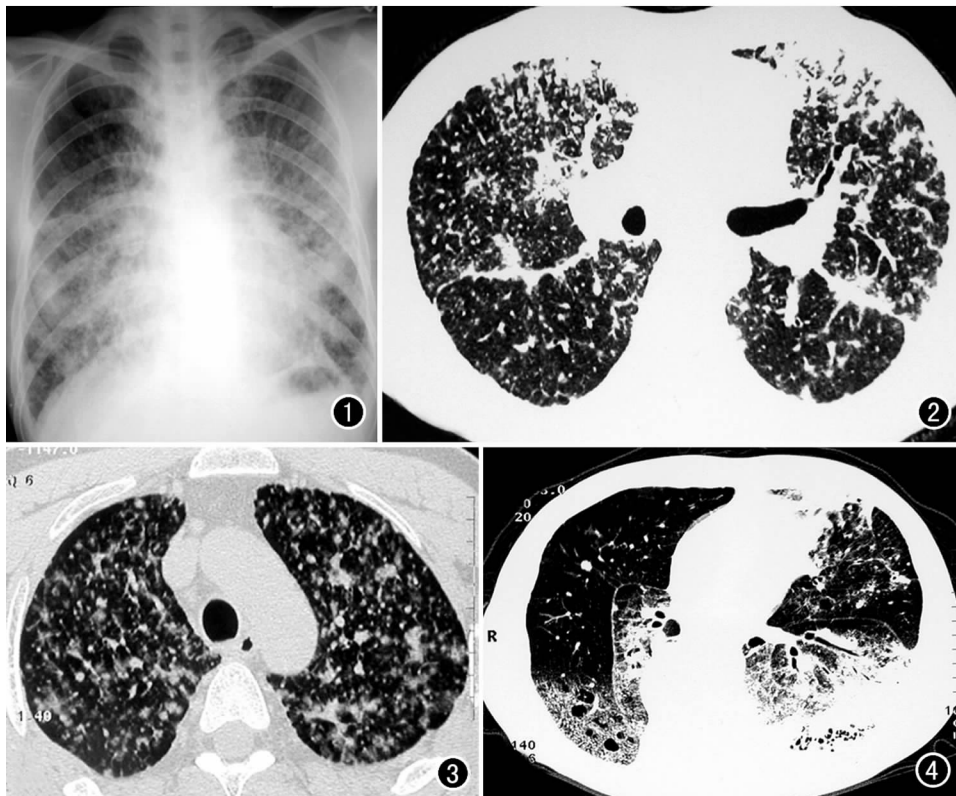


图 1 平片示双肺野磨玻璃样密度增高影,内见边缘模糊结节,肺纹理显示不清。图 2 HRCT 示双肺弥漫性分布的大小不等结节影,边缘不规则部分见到月晕征,病变沿支气管血管束分布和外周性分布。图 3 HRCT 示双肺见沿血管束分布小结节影,支气管、血管束、小叶核心,小叶间隔呈网状和索条状增厚,双肺病变呈弥漫分布。图 4 HRCT 示双肺下叶大片磨玻璃影及实变影,内可见到囊性空腔和支气管气相,其它肺野见粟粒状结节影。

3 例磨玻璃影中,2 例患者以其为主要表现呈“碎石路样”改变,分布于两侧肺。2 例合并实变,2 例匀有继发结节,且为小叶中心性分布。磨玻璃影内均见到多个囊性病灶。

7 例患者 CT 随访显示磨玻璃影和多发结节影的出现和进展,5 例磨玻璃影和结节扩大演变为实变,1 例实变区表现为体积增大,其内空洞消失。

讨 论

肺泡癌起源于细支气管远端的肺泡,病理上以癌细胞沿肺泡壁呈伏壁式生长方式而不破坏肺泡及周围结构为特点。电镜下肿瘤细胞主要由三种:柱状 II 型肺泡细胞、无纤毛细支气管细胞(Clara 细胞)和分泌粘蛋白的细支气管细胞。临床表现取决于病变类型,局限型症状隐匿、生长缓慢、病程长,手术切除后预后良好,极少出现胸腔积液、淋巴结肿大和远位转移;弥漫型多有发热、咳泡沫痰、反复发病等症状,且预后较差,5 年生存率为 26%^[1-3]。

弥漫型肺泡癌 HRCT 表现多样,以磨玻璃影、实变和多发结节等三种影像混合存在为特征。磨玻璃影最常见,病理上磨玻璃影反映了肺泡腔内大量低密度粘蛋白或肺泡癌沿肺泡间隔伏壁式生长而肺泡腔不完全充填的结果。一般单纯磨玻璃影仅见于非粘蛋白型肺泡癌,而粘蛋白型肺泡癌多表现为与实变共存的混合影。磨玻璃影的存在常提示早期肺泡癌,随病变进展磨玻璃影可转为实变。

肺泡癌的实变系肿瘤细胞沿肺泡壁生长和分泌粘蛋白所致,多呈肺段或肺叶分布,内常见到“支气管气相”或由于远端支气管被粘液充盈而呈分支较少的“枯枝状支气管气相”。肺泡癌实变区多密度不均,内可见散在分布的小囊腔或空洞以及相对较低密度区,囊腔或空洞系实变区内开放的支气管影或积聚的粘液经气道排出所致,散在的较

低密度区是粘液分布不均的表现。本组 1 例实变区内 2 cm 大小的空洞 3 个月后 CT 复查消失,可能与肿瘤细胞取代粘液和空腔有关,此征在其它肺肿瘤中尚未见到。有学者认为肺泡癌实变的共存结节和外围分布与实变性肺炎有显著性差异^[4]。肺结核常有共存结节且多呈外围分布,但其磨玻璃影常位于实变周围,极少单独存在或位于对侧肺。

弥漫型肺泡癌的结节常沿支气管血管周围呈小叶中心性分布,病灶周围常有磨玻璃影(呈“月晕征”)。文献报道此征早期多由于肺泡细支气管或支气管周围肺泡内充满粘蛋白和肿瘤细胞所致,可能与肺泡扩散有关,病变晚期可见到淋巴管扩散形成的结节。本组中 5 例患者晚期在对侧肺出现呈支气管周围分布多发结节,临床上均有咳大量白色泡沫痰的病史,这些均支持支气管扩散方式。40%的肺泡癌结节内 CT 扫描可见空洞或小囊腔,其形成机制为结节中央缺血性坏死和因肿瘤生长支气管阻塞后扩张所致。肺泡癌的磨玻璃影和小叶中心性结节随病程的进展可演变为实变。

少数弥漫型肺泡癌在 HRCT 上呈“碎石路样”表现,本组资料为 2 例。一般认为此征系肺泡蛋白沉积症的特征性表现。其形成机制为肺泡内被低密度物质(肺泡蛋白沉积症内为磷脂蛋白,而肺泡癌为糖蛋白或粘蛋白)充填所致,其内高密度网格影为肺泡壁水肿和

炎性或肿瘤细胞浸润使小叶间隔及小叶内间质组织增厚所致。肺泡蛋白沉积症的碎石路样密度多不均匀,呈双肺地图样分布,不伴实变。而肺泡癌的碎石路样的分布常一侧为重,多伴有实变^[5]。

总之,弥漫型肺泡癌的 HRCT 表现多种多样,最常见的表现为多发结节、实变和磨玻璃影的混合影。当 HRCT 片上出现实变和结节共存、伴磨玻璃影的小叶中心结节和远离实变的磨玻璃影时,则强烈提示弥漫型肺泡癌。

参考文献:

- [1] Hill CA. Bronchioloalveolar carcinoma: a review[J]. Radiology, 1984, 150(1): 15-20.
- [2] Adler B, Padley S, Muller NL. High-resolution CT of bronchioloalveolar carcinoma[J]. AJR, 1992, 159(8): 275-277.
- [3] Zwirewich CV, Miller RR, Muller NL. Multicentric adenocarcinoma of the lung: CT-pathologic correlation[J]. Radiology, 1990, 176(2): 185-190.
- [4] Im JG, Choi BI, Park JH, et al. CT findings of lobar bronchioloalveolar carcinoma[J]. J Comput Assist Tomogr, 1986, 10(2): 320-322.
- [5] Akira M, Atagi S, Kawahara M, et al. High-resolution CT findings of diffuse bronchioloalveolar carcinoma in 38 patients[J]. AJR, 1999, 173(6): 1623-1629.

(收稿日期: 2004-06-28 修回日期: 2004-07-28)

欢迎订阅 2005 年《放射学实践》

《放射学实践》是由国家教育部主管, 华中科技大学同济医学院主办, 与德国合办的全国性影像学学术期刊, 由国内著名影像专家郭俊洲教授担任主编, 至今创刊已 19 周年。本刊坚持服务广大医学影像医务人员的办刊方向, 关注国内外影像医学的新进展、新动态, 全面介绍 X 线、CT、磁共振、介入放射及放射治疗、超声诊断、核医学、影像技术学等医学影像方面的新知识、新成果, 受到广大影像医师的普遍喜爱。

本刊为国家科技部中国科技论文统计源期刊、中国科学引文数据库统计源期刊, 在首届《中国学术期刊(光盘版)检索与评价数据规范》执行评优活动中, 被评为《CAJ—CD 规范》执行优秀期刊!

主要栏目: 论著、继续教育园地、研究生展版、图文讲座、本刊特稿、实验研究、影像技术学、外刊摘要、学术动态、读片追踪、病例报道、知名产品介绍、信息窗等。

本刊为月刊, 每册 8 元, 全年定价 96 元。

国内统一刊号: ISSN 1000-0313/CN 42-1208/R 邮政代号: 38-122

电话/传真: (027) 83662875 E-mail: radio@tjh. tjmu. edu. cn

编辑部地址: 430030 武汉市解放大道 1095 号 同济医院《放射学实践》编辑部