

特发性肺间质纤维化的CT表现

任蓬程,池华玲,李秉忠

(惠州市中医医院CT室,广东 惠州 516001)

【摘要】 目的 探讨特发性肺间质纤维化的CT表现。方法 选取96例特发性肺间质纤维化患者作为研究对象,对所选患者均采用胸部常规CT扫描,病变区采用薄层CT扫描,进而探讨特发性肺间质纤维化的CT表现。结果 96例患者的病灶部位均呈弥漫性分布,其中双肺密度大多不均,以双肺下野外周部为主,多发于肺下叶基底部,其中65例为双侧,31例为单侧;特发性肺间质纤维化的主要CT征象为:小叶间隔不规则增厚60例,网状改变50例,磨玻璃样改变及密度影32例,小叶性肺气肿68例,其中46例为小叶中心型肺气肿,22例为全小叶型肺气肿,蜂窝状、囊状45例,胸膜下线38例,两肺下叶牵拉性支气管扩张30例,结节影18例。结论 CT能在一定程度上反映特发性肺间质纤维化病变情况,在特发性肺纤维化的诊断中具有很高的应用价值,值得临床上进一步推广。

【关键词】 特发性肺纤维化;CT;表现

【中图分类号】 R445 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2014)17-2547-03

CT features of idiopathic pulmonary fibrosis. REN Peng-cheng, CHI Hua-ling, LI Bing-zhong. Department of CT Room, Huizhou Chinese Medicine Hospital, Huizhou 516001, Guangdong, CHINA

【Abstract】 Objective To investigate the CT features of idiopathic pulmonary fibrosis. **Methods** Ninety-six patients with idiopathic pulmonary fibrosis were chosen as research subjects. The selected patients all underwent chest high-resolution CT scan of the chest to explore CT features of idiopathic pulmonary fibrosis. **Results** The selected 96 patients with idiopathic pulmonary fibrosis showed a diffuse distribution lesion site, where most of the uneven lung density to lower lung field periphery, more hair at the base of the lower lobe of the lung, of which 65 cases were bilateral, 31 cases were unilateral. The main CT features of idiopathic pulmonary fibrosis were 60 cases of irregular septal thickening, 50 cases of reticular change, 32 cases of ground-glass changes and density, 68 cases of lobular emphysema (including 46 cases of centrilobular emphysema and 22 cases of the whole lobular emphysema), 45 cases of honeycomb and cystic, 38 cases of pleural off the assembly line, 30 cases of bronchiectasis pulling the lower lobes of both lungs, 18 cases of nodules. **Conclusion** To some degree the CT features of inidiopathic pulmonary fibrosis are characteristic. CT has a high application in diagnosis of idiopathic pulmonary fibrosis, which can be worthy of clinical further promotion.

【Key words】 Idiopathic pulmonary fibrosis; CT; Features

通讯作者:任蓬程。E-mail:rpc136@126.com

[3] Stoker J, Lameris JS. Complications of percutaneously inserted biliary Wallstents [J]. J Vasc Interv Radiol, 1993, 4(6): 767-772.

[4] Yoshida H, Tajiri T, Mamada Y, et al. One-step insertion of an expandable metallic stent for unresectable common bile duct carcinoma [J]. J Nippon Med Sch, 2003, 70(2): 179-182.

[5] Becker CD, Glatti A, Maibach R, et al. Percutaneous palliation of malignant obstructive jaundice with the Wallstent endoprosthesis: Followup and reintervention in patients with hilar and nonhilar obstruction [J]. J Vasc Interv Radiol, 1993, 4(5): 597-604.

[6] Schaafsma RJ, Spoelstra P, Pagan J, et al. Sigmoid perforation: A rare complication of a migrated biliary endoprosthesis [J]. Endoscopy, 1996, 28(5): 469-470.

[7] Suk KT, Kim JW, Kim HS, et al. Human application of a metallic stent covered with a paclitaxel incorporated membrane for malignant biliary obstruction: multicenter pilot study [J]. Gastrointest Endosc, 2007, 66(4): 798-803.

[8] Zemel G, Zajko AB, Skolnick ML, et al. The role of sonography and transhepatic cholangiography in the diagnosis of biliary complications after liver transplantation [J]. AJR, 1988, 151(5): 943-946.

[9] Merkle EM, Boll DT, Weidenbach H, et al. Ability of MR cholangiography to reveal stent position and luminal diameter in patients with biliary endoprotheses: in vitro measurements and in vivo results in 30 patients [J]. AJR, 2001, 176(4): 913-918.

[10] Park SJ, Han JK, Kim TK, et al. Three-dimensional spiral CT cholangiography with minimum intensity projection in patients with suspected obstructive biliary disease: comparison with percutaneous transhepatic cholangiography [J]. Abdom Imaging, 2001, 26(3): 281-286.

(收稿日期:2014-06-06)

特发性肺间质纤维化(Idiopathic pulmonary fibrosis, IPF)已成为当今世界范围内最常见的呼吸系统疾病之一,它属于一种原因不明的慢性炎症性疾病,在特发性间质性肺炎分支中发病率最高,且预后较差^[1]。该病以弥漫性肺泡间隔纤维化及脏层胸膜纤维增厚为主要特征,突出临床症状为隐袭性进行性呼吸困难,并伴有咳嗽及发绀等现象。本研究就特发性肺间质纤维化的CT表现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2010年3月至2013年6月我院收治的96例特发性肺间质纤维化患者作为研究对象,所选患者均符合中华医学会呼吸病学会2002年颁布的特发性肺间质纤维化(IPF)诊断标准^[2]。其中男性50例,女性46例,年龄23~76岁,平均(56.1±1.4)岁,病程1~4年。主要临床表现为进行性呼吸困难96例,咳嗽45例,咳痰16例,乏力27例,发热9例,胸痛7例,发绀12例,杵状指18例。所有患者均经穿刺活检及临床症状诊断予以确诊。

1.2 CT检查方法 96例患者均采用胸部GE公司128层螺旋CT扫描进行检查,扫描条件设置为:120 kV,160 mA,螺距1 mm,层厚10 mm,层距10 mm,准直1.5 mm,病灶区薄层扫描层厚1 mm,层距1 mm,扫描范围为从肺尖至后肋膈角,可根据患者的病情加扫俯卧位以观察后下背侧胸膜下病灶局部病变情况。再对所选患者中的5例进行下胸部高分辨率CT扫描。

1.3 统计学方法 应用SPSS17.0统计软件进行数据分析处理,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 特发性肺间质纤维化患者的年龄分布 96例患者中以50~59岁所占的例数最多,为29例,构成为30.21%,其他年龄阶段所占的例数及构成比见表1。

表1 特发性肺间质纤维化患者年龄分布情况

年龄(岁)	例数	构成比(%)
23~29	4	4.17
30~39	7	7.29
40~49	16	16.67
50~59	29	30.21
60~69	21	21.88
70岁以上	19	19.79
合计	96	100

2.2 特发性肺间质纤维化患者的CT表现

2.2.1 病灶部位 96例患者的病灶部位均呈弥漫性分布,其中双肺密度大多不均,以双肺下野外周

部为主,多发于肺下叶基底部,肺外带胸膜下也可发生,65例为双侧,31例为单侧。

2.2.2 病灶形态 经CT扫描,特发性肺间质纤维化患者的主要CT征象为:小叶间隔不规则增厚60例(图1),表现为胸膜下小叶内细线状或细网状影;蜂窝状、囊状45例(图2),表现为斑片状,可融合为大片状而呈弥漫分布,类似蜂窝状,肺内结构存在一定程度的扭曲而紊乱,以两下肺背侧为主,边界较清晰;磨玻璃样改变及密度影32例,因磨玻璃密度影是间质纤维化的早期及活动期表现,故其主要分布在两下肺后及外基底段,表现为多发斑片状影,其密度较淡,边界较模糊,其间可见肺纹理;小叶性肺气肿68例,其中46例为小叶中心型肺气肿,22例为全小叶型肺气肿,表现为多发无壁小圆形透亮影;网状改变50例,表现为肺内胸膜下及两肺下叶基底段存在网织状阴影;两肺下叶牵拉性支气管扩张30例(图3),表现为支气管腔呈囊状或柱状扩张;胸膜下线38例(图4),表现为胸膜下10 mm内与胸膜垂直或平行的粗细不均线形影,多见于肺下叶后及外基底段和背段;结节影18例,表现为增厚的小叶间隔或间隔汇合处的轴位图像或闭塞的支气管断面,见表2。

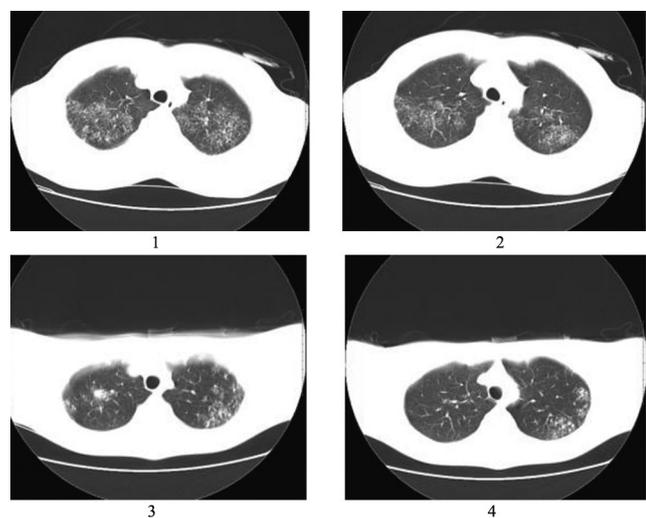


图1 显示小叶间隔增厚;图2 显示蜂窝状、囊状改变及网格状改变;图3 显示支气管扩张;图4 显示胸膜下线

表2 CT扫描所显示的CT征象 [例(%)]

CT征象	例数
小叶间隔不规则增厚	60(62.50)
蜂窝状及囊状	45(46.88)
磨玻璃样改变及密度影	32(33.33)
小叶性肺气肿	68(70.83)
网状改变	50(52.08)
支气管扩张	30(31.25)
胸膜下线	38(39.58)
结节影	18(18.75)

3 讨论

特发性肺间质纤维化属于一种病因不明、机制不清及预后较差的慢性弥漫性间质性肺疾病,其患者多集中在40~70岁,属于特发性肺间质肺炎的一个重要分支,慢性进行性肺实质损害和纤维化是其主要特征^[3-4]。从病理学角度来看,特发性肺间质纤维化的发病初期症状为肺泡炎症的发生。当患者的上皮基底膜遭受破坏时,肺泡腔内逐渐纤维化,最终导致肺泡结构被破坏,进而形成纤维化和蜂窝肺^[5]。由于该病预后较差,对其进行早期诊断意义重大。肺活检尤其是开胸肺活检是确诊该病的金标准,但其存在创伤性大等缺点。影像学检查是目前诊断特发性肺间质纤维化的主要检查手段,胸部螺旋CT和胸部高分辨率CT均可用于诊断特发性肺间质纤维化病变情况,其中高分辨CT在诊断特发性肺间质纤维化方面具有特异性强及敏感性高等优点^[6]。

在特发性肺间质纤维化的不同病理分期,其影像学表现存在一定程度的差异,组织形态学变化各异,在对其进行诊断的过程中侧重点也应有所不同。特发性肺间质纤维化的早期症状为肺泡间质发生炎症,渗出大量炎性液体,进而肺泡腔充满炎性液体,高分辨率CT则能准确显示这一变化,对肺小叶的小叶间隔增厚、气道及肺间质均有很好的检测度,相比于常规CT和CR胸片,其对早期特发性肺间质纤维化有很高的诊断价值。值得注意的是,在诊断过程中要将磨玻璃样影与肺炎、肺泡炎、浸润性肺结核、肺水肿等相区别,一般选择结合实验室检查进行进一步的诊断。CT多平面重组技术有助于显示病变的细节,经多平面重建观察,可以更清晰地显示病变与胸膜的关系,与肺小叶间隔的关系。且可以显示肺内病灶的最大截面,便于其评价和测量。本研究对所选患者均采用胸部螺旋CT常规扫描并薄层病灶扫描进行检查,再对其中5例进行下胸部高分辨率CT扫描,结果显示肺纤维化在高分辨率CT上主要表现为线条状阴影,分布在下肺野周围,反映出肺纤维化程度^[7]。据文献资料显示,特发性肺间质纤维化的CT表现为双侧肺弥漫性病变,左右对称和不对称的情况均可存在,以两下肺明显,其分布具有一定的特征性^[8]。特发性肺间质纤维化早期出现磨玻璃样影及实变影,随病情的进一步发展,肺部会出现多种病灶,如出现蜂窝状、网状及囊状影,除此之外,还会出现胸膜垂直或

平行的胸膜下线影,小叶间隔的增厚及肺组织纤维化可导致牵拉性支气管扩张和肺结构变形,部分患者因此出现局限性肺气肿。蜂窝肺是特发性肺间质纤维化最具特征性的CT表现,它属于特发性肺间质纤维化的晚期症状,其多发于胸膜下肺的外围,直径一般为几毫米至十几毫米,多见于成斑片状^[9]。胸膜线是指脏层胸膜下间质的纤维化,平行于胸膜。磨玻璃样改变多见于肺外围,其发生即表明存在活动性肺泡炎症^[10]。本研究得出特发性肺间质纤维化患者的病灶部位均呈弥漫性分布,其中双肺密度大多不均,以双肺下野外周部为主,多发于肺下叶基底,肺外带胸膜下也可发生,双侧和单侧同时存在;特发性肺间质纤维化的主要CT征象为:小叶间隔不规则增厚表现为胸膜下小叶内细线状或细网状影;磨玻璃样改变及密度影表现为多发斑片状影,其密度较淡,边界较模糊,其间可见肺纹理;蜂窝状及囊状表现为斑片状,可融合为大片状而呈弥漫分布,类似蜂窝状。

综上所述,CT能在一定程度上反映特发性肺间质纤维化病变情况,在特发性肺纤维化的诊断中具有很高的应用价值,值得在临床上进一步推广。

参考文献

- [1] 顾荣兴,唐庆昆,杨民,等.肺间质纤维化的高分辨率CT征象与肺功能检查的相关性分析[J].实用放射学杂志,2010,26(9):1283-1285,1300.
- [2] 关春爽,马大庆,关砚生,等.高分辨率CT上肺细网状影的形态分析及病理基础[J].中华放射学杂志,2010,44(4):374-378.
- [3] 黄迪开,谭莉平,陆建常.高分辨CT在特发性肺间质纤维化中的诊断价值[J].广西医学,2012,34(7):866-870.
- [4] 林焕兴,王霞,李艳艳,等.特发性肺间质纤维化高分辨率CT表现[J].实用放射学杂志,2012,28(6):883-886.
- [5] 杨在利,刘建国,王琳琳.特发性肺间质纤维化14例CT诊断分析[J].中国误诊学杂志,2011,11(36):9000.
- [6] 张新堂,贺宇平,刘崇兵.老年特发性肺间质纤维化21例影像学表现[J].中国老年学杂志,2011,12(31):4534-4535.
- [7] 朱斌,袁蕾.多层螺旋CT三维肺表面重建在弥漫性间质性肺疾病诊断中的价值[J].医学影像学杂志,2008,18(12):1389-1392.
- [8] 赵春雷.肺间质纤维化的CT表现特征与肺功能检查的相关性研究[D].山西医科大学,2012.
- [9] 章万强.类风湿性肺间质病变的CT表现[J].中国医学影像学杂志,2008,16(4):270-272.
- [10] 李林芳,李淑静,王藏海,等.特发性肺纤维化高分辨CT表现[J].临床和实验医学杂志,2010,22(4):304-305.

(收稿日期:2013-12-16)