

高分辨 CT 扫描技术在肺间质性病变中的应用价值及检出率分析

万夏姣

江油市人民医院 四川绵阳

【摘要】目的 探讨肺间质性病变诊断中应用高分辨 CT 扫描技术的效果。**方法** 2021 年 3 月到 2022 年 3 月, 选取疑似肺间质病变患者 91 例为对象, 辅助患者依次应用常规 CT 扫描技术、高分辨 CT 扫描技术扫描检查, 以临床综合检查为金标准, 比较两种技术的检查结果、影像学特征检出率。**结果** 临床综合检查共检出肺间质病变患者 70 例, 高分辨 CT 扫描技术的准确性 97.80%、灵敏性 98.57%、特异性 95.24% 大于常规 CT 扫描技术 82.42%、85.71%、71.43% ($P < 0.05$), 高分辨 CT 扫描技术的小叶间隔增厚检出率 40.66%、细网状影检出率 37.36% 大于常规 CT 扫描技术 18.68%、17.58% ($P < 0.05$)。**结论** 肺间质性病变应用高分辨 CT 扫描技术诊断, 检查准确性、灵敏性和特异性较好, 影像学特征检出率更大, 值得临床推广。

【关键词】 肺间质性病变; 常规 CT 扫描技术; 高分辨 CT 扫描技术; 阳性率; 阴性率

Application value and detection rate analysis of high-resolution CT scanning technology in pulmonary interstitial lesions

Xiajiao Wan

Jiangyou People's Hospital Mianyang, Sichuan

【Abstract】Objective To explore the effect of applying high-resolution CT scanning technology in the diagnosis of pulmonary interstitial diseases. **Methods** From March 2021 to March 2022, 91 patients with suspected pulmonary interstitial diseases were selected as subjects, and the patients were assisted by conventional CT scanning technology and high-resolution CT scanning technology in turn. Taking clinical comprehensive examination as the gold standard, the examination results and the detection rate of imaging features of the two technologies were compared. **Results** 70 patients with pulmonary interstitial diseases were detected by clinical comprehensive examination. The accuracy, sensitivity and specificity of high-resolution CT scanning were 97.80%, 98.57% and 95.24%, which were higher than those of conventional CT scanning (82.42%, 85.71% and 71.43%, respectively) ($P < 0.05$). The detection rate of interlobular septal thickening by high-resolution CT scanning was 40.66% and fine. **Conclusion** High-resolution CT scanning technology is used to diagnose pulmonary interstitial lesions, which has good accuracy, sensitivity and specificity, and the detection rate of imaging features is higher, so it is worthy of clinical promotion.

【Keywords】 interstitial lung disease; Conventional CT scanning technology; High resolution CT scanning technology; Positive rate; Negative rate

肺间质性病变多因急性肺部疾病或慢性肺部疾病诱发, 病理表现以肺部炎症、肺纤维化为主^[1]。诱发该病的因素较多, 包含细菌、病毒、烟尘、药物以及放射性损伤等等^[2]。受多种因素影响, 我国环境污染现象日益加重, 吸烟群体日益扩张, 肺间质性病变患病率逐年升高。该病早期症状不典型, 多数患者就诊时已经发展至呼吸衰竭, 会对生命造

成威胁。早期确诊肺间质性病变, 及时治疗, 无疑可预防这一结局^[3-4]。本文重点分析高分辨率 CT 扫描技术在该病诊断中的价值, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2021 年 3 月到 2022 年 3 月, 选取疑似肺间质病变患者 91 例为对象。男性有 54 例, 女性有 37 例;

年龄最小值 41 岁, 年龄最大值 81 岁, 平均值 (61.38 ± 7.28) 岁。

纳入标准: (1) 患者入院时具备气喘、厌食、胸闷、咳嗽咳痰以及呼吸困难等症状; (2) 患者可提供真实准确临床资料; (3) 患者具备正常认知功能与清醒神志; (4) 患者、家属知情研究。

排除标准: (1) 患者合并脑卒中及颅脑肿瘤等疾病; (2) 患者合并脏器功能不全; (3) 患者合并恶性肿瘤; (4) 患者认知功能与精神状态异常。

1.2 方法

此次研究所用仪器是 GE 64 排螺旋 CT 机 提前向患者阐明扫描注意事项与标准流程, 让患者做好检查准备。常规 CT 扫描技术: 仰卧位, 扫描部位是肺尖-肋膈角。扫描参数见下, 层厚与层距均是 10mm, 电压是 120kV, 电流是 60mA, 矩阵是 512 × 512, 观察野是 350, 进行标准图像重建处理。高分辨 CT 扫描技术: 仰卧位, 薄层扫描感兴趣区域的层厚是 1.25mm, 结合患者的实际情况合理选择层距参数, 多在 2-10mm, 电压是 120kV, 电流是 100mA, 矩阵是 512 × 512, 观察野是 210, 之后进行高分辨率骨重建。获取图像后, 安排医院两名高年资影像学医师完成阅片与分析工作。

1.3 观察指标

(1) 两种检查技术获取的阳性率、阴性率、准确性、灵敏性、特异性;

(2) 两种检查技术获取的影像学特征, 包含小叶间隔增厚、片状浸润影、细网状影、蜂窝状影、磨玻璃影五项。①小叶间隔增厚: 影像学图像可见和胸壁垂直细线状影, 长度 1-2cm, 厚度 1mm 左右, 未见明显分支, 这和肺间质增生、纤维化、淋巴管扩张存在直接关系。②片状浸润影: 肺部肺泡有其他液体、物质填充, 肺中、外带及胸膜下存在密度增高影, 共有 2 个, 边缘不清晰, 形状以斑片状为主。③细网状影: 影像学图像可见肺部小叶有明显细网状影存在, 这和肺部小叶内小动脉、小支气管

周围有间质增生表现相关。④蜂窝状影: 影像学图像显示小叶结构基本消失, 有大小程度不一致的小囊状影, 形状多为蜂窝状, 具有清晰边界; ⑤磨玻璃影: 影像学图像显示肺部透亮度减弱, 有云絮状影、淡片状影存在, 伴有不同程度弥漫性及增高状模糊影, 还可发现重叠血管影, 这和肺部细胞泡中有少量渗出液存在、细胞壁变厚相关。

1.4 统计学方法

数据使用 SPSS 26.0 统计分析, 所有变量均以例数、百分比表述, $P < 0.05$ 具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者的检查结果统计

91 例患者疑似肺间质病变患者经临床综合检查后共确诊 70 例, 疾病确诊率是 76.92%。常规 CT 扫描技术检查结果: 阳性 66 例, 阴性 25 例; 高分辨 CT 扫描技术检查结果: 阳性 70 例, 阴性 21 例; 常规 CT 扫描技术、高分辨 CT 扫描技术的阳性率、阴性率比较, 未见差异 ($P > 0.05$); 高分辨 CT 扫描技术的准确性、灵敏性、特异性大于常规 CT 扫描技术 ($P < 0.05$)。见表一、表二。

2.2 患者的影像学特征统计

常规 CT 扫描技术、高分辨 CT 扫描技术的片状浸润影、蜂窝状影、磨玻璃影检出率比较, 未见差异 ($P > 0.05$); 高分辨 CT 扫描技术的小叶间隔增厚、细网状影检出率大于常规 CT 扫描技术 ($P < 0.05$)。见表三。

3 讨论

肺间质性病变属于综合性炎症性疾病, 因多种细胞因子、炎症因子互相作用诱发^[5-6]。疾病早期症状以气喘、咳嗽、消瘦等症状为主, 难以得到患者重视, 常规体查容易和其他疾病混淆。CT 是该病常用检查方法, 可及时发现肺部异常, 但常规 CT 扫描技术并不能有效鉴别肺间质性病变、过敏性肺炎等肺部疾病^[7-8]。高分辨 CT 扫描技术是该病近年来比较推崇的影像学检查。

表 1 常规 CT 扫描技术、高分辨 CT 扫描技术的检查结果比较

金标准诊断 (临床综合检查)	常规 CT 扫描技术		高分辨 CT 扫描技术		合计
	阳性	阴性	阳性	阴性	
阳性	60	10	69	1	70
阴性	6	15	1	20	21
合计	66	25	70	21	91

表 2 两种技术的检查参数比较 (n/%)

组别	阳性率	阴性率	准确性	灵敏性	特异性
常规 CT 扫描技术	72.53 (66/91)	27.47 (25/91)	82.42 (75/91)	85.71 (60/70)	71.43 (15/21)
高分辨 CT 扫描技术	76.92 (70/91)	23.08 (21/91)	97.80 (89/91)	98.57 (69/70)	95.24 (20/21)
χ^2 值	0.4655	0.4655	12.0840	7.9915	4.2857
P 值	0.4951	0.4951	0.0005	0.0047	0.0384

表 3 两种技术的影像学特征比较 (n/%)

组别	小叶间隔增厚	片状浸润影	细网状影	蜂窝状影	磨玻璃影
常规 CT 扫描技术	18.68 (17/91)	3.30 (3/91)	17.58 (16/91)	6.59 (6/91)	13.19 (12/91)
高分辨 CT 扫描技术	40.66 (37/91)	5.49 (5/91)	37.36 (34/91)	8.79 (8/91)	16.48 (15/91)
χ^2 值	10.5324	1.3889	8.9345	0.3095	0.3914
P 值	0.0012	0.2386	0.0028	0.5780	0.5316

可通过高分辨率重建操作, 更好的分析肺部图像, 提升疾病诊断准确性。通过高分辨图像, 还能更清晰、更详细地观察肺部气腔状实变、磨玻璃样影、蜂窝状影、肺气肿等影像学征象, 辅助临床技术识别疾病^[9]。该技术还有多平面重建以及高分辨等功能, 可辅助主治医师进一步观察患者的支气管腔变化, 及时发现肺间质性病变的累及情况与严重程度, 指导临床进行针对性治疗, 改善患者预后情况^[10]。此次研究结果显示, 与常规 CT 扫描技术, 高分辨 CT 扫描技术的诊断准确性、特异性与灵敏性更大, 小叶间隔增厚、细网状影检出率更大。原因分析如下: 高分辨 CT 扫描技术能够清晰显示人体肺间质的细微病变, 明确病灶组织, 可为临床决定是否进行支气管组织活检提供更多影像学参考依据, 指导患者早期进行有效治疗; 该技术华科检出以肺间质病变为主要表现且肺功能显示异常、但其他检查无异常患者; 该技术还可明确病灶具体位置、分布状况、病情进展情况等, 且有依可寻, 具有重大参考意义; 该技术可及时发现微小结构的同时, 辅助临床明确疾病的存在, 临床诊断准确性及可靠性十分理想。

综上所述, 在肺间质性病变诊断中应用高分辨 CT 扫描技术, 检查价值更高。

参考文献

[1] 周慧,朱莉,尹小花,等. 评价 KARL 迭代重建技术低剂量 CT 对肺间质性病变征象显示的影响[J]. 医学影像学杂志,2019,29(7):1110-1114.

[2] 黄德成,郭伟洪. 多层螺旋 CT 高分辨扫描在鉴别诊断肺间质性病变中的临床价值[J]. 现代医用影像学,2021,30(4):692-694.

[3] 梁辉就,梁柳开,丁见璋,等. 高分辨 CT 扫描技术在肺间质性病变中的应用价值[J]. 影像研究与医学应用,2020,4(16):75-76.

[4] 李林祚. 研究分析 256 排 CT 应用于结缔组织病的肺部间质性病变中的诊断价值[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2020,20(65):148-149.

[5] 辛海燕,刘嵘,闫涓淳,等. 高分辨率 CT 观察不同来源干细胞移植治疗 B 型尼曼-皮克病儿童肺间质病变效果[J]. 中国介入影像与治疗学,2022,19(4):234-238.

[6] 陈婧. CT 肺容积参数与肺功能和血清炎症标志物在结缔组织相关性肺间质病变的相关性研究[J]. 临床医药实践,2020,29(2):129-131.

[7] 陈明. 结缔组织病肺间质病变肺高分辨 CT 影像学特征与病理分型的相关性[J]. 中国民康医学,2021,33(10):103-104.

[8] 王莉莉,周文斌. 高分辨率 CT 检查技术在诊断小儿慢性肺间质病变中的效果评价[J]. 中国医疗器械信息,2020,26(16):137-138.

[9] 李猛. 高分辨 CT 扫描技术在肺间质性病变中的应用价值分析[J]. 中国医疗器械信息,2022,28(10):96-98.

[10] 王龙涛. 分析高分辨率 CT 扫描技术在诊断肺间质性病变中的应用价值[J]. 中国保健营养,2020,30(24):384.

收稿日期: 2022 年 10 月 17 日

出刊日期: 2022 年 11 月 14 日

引用本文: 万夏姣, 高分辨 CT 扫描技术在肺间质性病变中的应用价值及检出率分析[J], 国际医学与数据杂志 2022, 6(6): 66-69.

DOI: 10.12208/j. ijmd.20220242

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS