

· 论著 ·

肺原位腺癌与微浸润腺癌的病理分化情况及超高分辨率CT鉴别效果

孙耀煜*

河南省直第三人民医院 (河南 郑州 450006)

【摘要】目的 探析肺原位腺癌与微浸润腺癌两者的病理分化情况以及应用超高分辨率CT扫描对两者的临床鉴别指导价值。方法 对2017年1月至2020年到本院就诊并经病理组织学确诊的肺腺癌患者资料进行回顾性分析,在肺原位腺癌与微浸润腺癌患者中各抽取46例、37例并设为原位组、浸润组,所有患者均接受超高分辨率CT扫描,分析扫描图像资料信息以及两种病灶内出现肺静脉异常、胸膜凹陷征以及空气支气管征的情况。结果 所有患者均接受手术并在术后病理组织检验确认病情。在病理结果分析中,组间病灶分化程度虽有差异,但数据差异无统计学意义($P>0.05$)。原位癌患者CT图像中病灶边界清晰以及边缘规则比例等高于浸润组,两组患者的病灶密度类型有明显差异($P<0.05$)。原位组患者病灶平均直径短于浸润组,病灶平均CT值高于浸润组($P<0.05$)。原位组患者病灶当中存在肺静脉异常、胸膜凹陷征以及空气支气管征等例数低于浸润组($P<0.05$)。结论 临床收治肺原位腺癌与微浸润腺癌两种病灶在病理分化方面并无典型差异,进行超高分辨率CT扫描后可得到清晰图像,呈现肺腺癌形态学特征,可作为医生鉴别两种病灶的重要指导依据。

【关键词】肺原位腺癌;微浸润腺癌;病理分化;超高分辨率CT

【中图分类号】R445

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.04.020

Pathological Differentiation Between Orthotopic Adenocarcinoma and Microinvasive Adenocarcinoma of Lung and Differential Effect of Ultra-high Resolution CT

SUN Yao-yu*

Department of Imaging, The No.3 Provincial People's Hospital, Zhengzhou 450006, Henan Province, China

Abstract: *Objective* To analyze the pathological differentiation of adenocarcinoma in situ and adenocarcinoma with micro-invasion, and to evaluate the guiding value of ultra-high resolution CT scanning in clinical differentiation between them. *Methods* The data of patients with lung adenocarcinoma diagnosed by pathology from January 2017 to 2020 in our hospital were retrospectively analyzed. 46 cases and 37 cases were selected from patients with in situ adenocarcinoma and micro-invasive adenocarcinoma of lung, respectively, and they were divided into in situ group and invasive group. All patients underwent ultra-high resolution CT scanning, and the scanned image information and abnormal pulmonary vein, pleural indentation sign and air bronchial sign in the two lesions were analyzed. *Results* The pathological data of patients in situ group and invasive group were analyzed. In the CT images of patients with carcinoma in situ, the clear boundary and regular proportion of the margin were higher than those of the invasive group, and there was a significant difference between the two groups ($P<0.05$). In situ group, the average diameter of lesions was shorter than that of invasive group, and the average CT value of lesions was higher than that of invasive group ($P<0.05$). The number of abnormal pulmonary vein, pleural indentation sign and air bronchial sign in patients in situ group was lower than that in invasive group ($P<0.05$). *Conclusion* There is no typical difference in pathological differentiation between in situ adenocarcinoma and microinvasive adenocarcinoma in clinical treatment. After ultra-high resolution CT scan, a clear image can be obtained, showing the morphological characteristics of lung adenocarcinoma, which can be used as an important guiding basis for doctors to distinguish the two lesions.

Keywords: Adenocarcinoma in Situ of Lung; Microinvasive Adenocarcinoma; Pathological Differentiation; Super-resolution CT

肺癌是全球范围内最常见的恶性肿瘤疾病之一,无论是发病率还是致死率都居于第一位^[1]。肺腺癌是肺癌患者中发病率最高的类型之一,这种病理类型的患者具有典型的多样性趋势,无论是组织病理分型还是分子生物标志物^[2]。因此,如果能在这个阶段确认患者的病情并采取有效的干预措施,对于保障患者的预后至关重要^[3]。目前,肺癌早期筛查主要采用肺部CT扫描影像学手段。多层螺旋CT扫描不仅能够检查更广泛的区域,而且可以在短时间内获得图像以进行病情判断。然而,为了更准确地对病情进行定性和定位判断,需要更高的分辨率。因此,如何在低分辨率的影像图像基础上进行超分辨率重建算法成为临床CT扫描诊断的重点^[4]。本院采用超高分辨率CT对肺腺癌进行检查,以鉴别肺原位腺癌、微浸润腺癌。在病理分化程度和影像特征方面作为判断依据,本文将回顾整理相关资料并进行报道:

1 资料与方法

1.1 一般资料 对2017年1月至2020年到本院就诊并经病理组织学确诊的肺腺癌患者资料进行回顾性分析,在肺原位腺癌与微浸润腺癌患者中各抽取46例、37例并设为原位组、浸润组。原位组患者中男性22例,女性24例;年龄在33~68岁间,平均

(53.61±5.13)岁。浸润组患者中男性20例,女性17例;年龄在32~69岁间,平均(54.02±5.17)岁。

所有患者均需要满足以下选择标准:年龄在18岁以上;入院后接受病理组织学检查确诊病情;均接受超高分辨率CT扫描检查,无图像资料缺失情况。排除标准:合并肺结核疾病;合并有其它部位恶性肿瘤疾病;合并有重要脏器功能严重异常情况;合并肺部其它疾病;患者存在有淋巴结、胸膜或者是其它类型远处转移情况。

1.2 检查方法 所有患者均接受型号为GE Discovery CT 750HD超高分辨率CT扫描仪。患者先接受常规CT扫描,相关参数设置如下:螺距为1.08:1,管电压为123kV,管电流为250mA,准直规格为0.625mm×64,视野为400mm。从肺尖开始扫描,在肺底位置结束,扫描时间控制在5~7s间。确认病灶所在位置后对其进行超高分辨率靶扫描处理,相关参数设置如下:螺距为0.64:1,管电压为123kV,管电流为300mA,准直规格为0.625mm×64,视野为180mm。将扫描所得图像传输到ADW4.6工作站进行后期重建处理。所有患者检查后相关图像均由2名高年资放射科科室医师共同阅片,如果判断结果不一致则在讨论后做出确认。

【第一作者】孙耀煜,男,主治医师,主要研究方向:CT与MRI诊断。E-mail: yui15621@163.com

【通讯作者】孙耀煜

1.3 观察项目 对于肺原位腺癌、微浸润腺癌两种病灶在接受超高分辨率CT扫描后所得图像相关性进行观察并比较分析, 针对病灶的表现状态、边缘是否光滑、密度、直径大小、CT数值等。比较两种病灶内部出现肺静脉异常、胸膜凹陷征以及空气支气管征情况例数。

1.4 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件进行数据分析, 计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示, 两组间比较采用t检验; 计数资料采用率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 等级资料比较应用Wilcoxon秩和检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病理分化情况 所有患者均接受手术并在术后病理组织检验确认病情。在病理结果分析中, 组间病灶分化程度虽有差异, 但数据差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表1。

表1 肺原位腺癌、微浸润腺癌病灶病理分化程度情况

组别	例数	低分化	中分化	高分化
原位组	46	10(21.73)	17(36.97)	19(41.30)
浸润组	37	13(35.13)	9(24.32)	15(40.54)
χ^2	-	1.206	3.932	1.009
P	-	0.138	0.902	0.201

2.2 CT扫描病灶性质 原位癌患者CT图像中病灶边界清晰以及边缘规则比例高于浸润组, 两组患者的病灶密度类型有明显差异($P < 0.05$), 见表2。

表2 肺原位腺癌、微浸润腺癌病灶CT图像性质情况

组别	例数	边界清晰	边缘规则	密度分类		
				纯磨玻璃结节	混合磨玻璃结节	实性结节
原位组	46	32(69.57)	29(63.04)	38(82.31)	8(17.39)	0(0)
浸润组	37	13(35.14)	13(35.14)	10(27.03)	23(62.16)	1(2.70)
χ^2/Z	-	7.798	4.825	-6.754		
P	-	<0.001	<0.001	<0.001		

2.3 病灶直径、CT值情况 原位组患者病灶平均直径短于浸润组, 病灶平均CT值高于浸润组, 见表3。

表3 肺原位腺癌、微浸润腺癌病灶直径、CT数值情况

组别	例数	病灶直径(mm)	病灶平均CT值(Hu)
原位组	46	9.02 $\pm$ 0.93	579.12 $\pm$ 68.32
浸润组	37	9.81 $\pm$ 0.52	486.44 $\pm$ 73.01
t	-	4.679	5.828
P	-	<0.001	<0.001

2.4 病灶内情况比较 原位组患者病灶当中存在肺静脉异常、胸膜凹陷征以及空气支气管征等例数低于浸润组($P < 0.05$)。见表4

表4 肺原位腺癌、微浸润腺癌病灶内变化情况

组别	例数	肺静脉异常	胸膜凹陷征	空气支气管征
原位组	46	8(17.39)	5(10.87)	6(13.04)
浸润组	37	15(40.54)	12(32.43)	11(29.73)
χ^2	-	6.384	6.958	5.615
P	-	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

在临床收治非小细胞癌患者中肺腺癌是其中典型组织类型, 具有较高的恶性程度, 对此类患者主张早发现、早诊断、早治疗的处理措施, 以降低肺腺癌发生晚期转移、恶化的风险^[5]。随着临床影像检查手段发展, 螺旋CT在临床应用中逐渐得到完善、普及, 近年来对收治肺部微小结节性病变的检出率有了显著提升, 但关于肺部微小结节性病变的定性诊断效果依然难以满足临床需求, 也成为了临床收治肺腺癌患者诊治工作中需要攻克的难点问题^[6-8]。

多排螺旋CT针对肺小结节、早期肺腺癌有一定的诊断价值, 对此类患者展开超高分辨率CT检查可得到满足临床诊断需求的清

晰图像, 可进一步提升对患者早期诊断准确性^[9]。CT设备所说的分辨率主要是指空间、密度和时间三种^[10]。对患者应用超高分辨率CT扫描检查时, 需要适当调整提升电压、电流的参数, 在成像的时候部分参数得以更加精确, 可让图像的空间分辨率最大化, 从而更好的显示受检者肺组织的细微结构, 最佳状态下能够显示和大体标本相接近的形态学变化^[11-12]。超高分辨率CT不需要升级硬件设备, 便可对原始图像进行超高分辨率重建调整, 得到图像更加清晰的展现肺部组织的微小结构, 针对小结节性病变病灶, 超高分辨率CT能够更加清楚的肿块结节在形态学特征方面展现出来, 结合病灶的钙化、边缘形态、脂肪成分等信息来提升对早期肺癌的诊断与鉴别, 其优势在于在提升诊断鉴别价值的同时依然能够保持操作简单、检查时间短的优点^[13-14]。

通过对收治经手术病理确认为肺原位腺癌和微浸润腺癌患者数据的回顾性分析, 本研究发现在病理分化程度方面, 两者之间没有显著差异($P > 0.05$)。然而, 在超高分辨率CT图像扫描方面, 对于这两种病灶, 无论是病灶的形状、边缘、密度, 还是病灶的直径和CT值, 以及病灶内的变化, 都存在明显差异($P < 0.05$), 提示在鉴别肺原位腺癌和微浸润腺癌方面, 应用超高分辨率CT检查具有满足临床需求的价值。肺原位腺癌是早期肺腺癌的一种类型, 其属于肺腺癌浸润前病变, 没有间质、血管或胸膜浸润的特点, 在超高分辨率CT扫描中, 大多数肺原位腺癌表现为边界清晰的圆形纯磨玻璃结节, 少数可能表现为胸膜凹陷征和空气支气管征^[15-16]。而微浸润腺癌是病情进一步发展后的病灶, 肺癌病灶向肺实质和肺间质浸润性生长, 形态不规则, 由于病灶侵袭小叶间隔和淋巴管, 因此在超高分辨率CT扫描中表现为边缘粗糙, 并且有更多的肺静脉异常、胸膜凹陷征以及空气支气管征的情况出现^[17]。因此, 在超高分辨率CT检查中, 肺原位腺癌和微浸润腺癌表现出不同的形态特征, 有助于区分两者^[18-21]。

综上所述, 在病理分化程度方面肺原位腺癌和微浸润腺癌两者并无明显差异, 通过超高分辨率CT扫描所得清晰成像分析后通过两种病灶的形态学特征差异在鉴别时有更好的指导价值, 医生可据此了解患者病情状态并使得后续治疗方案更具针对性。

参考文献

- [1] 胡建华, 曾春意, 张为, 等. 肺微浸润性腺癌和浸润性腺癌的CT定量参数及影像学特征鉴别诊断价值[J]. 分子影像学杂志, 2022, 45(2): 204-209.
- [2] 罗强, 邓红梅, 罗新民, 等. 多层螺旋CT影像学表现与周围型肺腺癌病理组织分化及亚型关系研究[J]. 实用医院临床杂志, 2021, 18(5): 21-25.
- [3] 符浩男, 王芬, 樊树峰, 等. CT检查磨玻璃结节最大径、实性成分比例及CT值与肺腺癌分型的关系研究[J]. 浙江医学, 2021, 43(9): 999-1002.
- [4] 丁晓娟, 刘啸峰, 胡磊. 不同亚型肺磨玻璃结节的CT表现及其与肺腺癌病理特征的关系研究[J]. 川北医学院学报, 2021, 36(6): 766-769.
- [5] 宋传顺, 邵艳, 孟祥. 肺原位腺癌与微浸润腺癌的病理分化情况及超高分辨率CT对疾病的鉴别诊断价值[J]. 实用癌症杂志, 2021, 36(2): 283-286.
- [6] 李存瑞, 赵立辉, 殷少龙, 等. 孤立性肺部分实性结节CT随访影像表现与肺腺癌病理亚型对照研究[J]. 医疗卫生装备, 2021, 42(3): 60-64.
- [7] 赵桂娟, 任岩, 杨冬, 等. 胸部高分辨CT对磨玻璃结节样肺腺癌的临床价值研究[J]. 中国医学装备, 2021, 18(11): 60-64.
- [8] 陆亮, 徐圆. 影像学联合CT特征对周围型肺腺癌及鳞癌的鉴别价值研究[J]. 医疗卫生装备, 2021, 42(10): 48-52, 63.
- [9] 王芬, 袁梅, 朱佳佳, 等. 伴微乳头和/或实性成分肺腺癌高分辨率CT表现及其病理侵袭性的预测因素[J]. 中国介入影像学与治疗学, 2022, 19(3): 148-152.
- [10] 李鲁, 舒锦尔, 陈真伟, 等. 磨玻璃结节表现的肺腺癌侵犯脏层胸膜的超高分辨率CT评价[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2020, 26(3): 223-229.
- [11] 周丽娜, 吴宁, 赵世俊, 等. 基于高分辨率CT特征鉴别同时多发原发肺腺癌与肺腺癌伴肺内转移[J]. 中华肿瘤杂志, 2020, 42(6): 449-455.
- [12] 马贵华. 不同病理阶段肺腺癌性磨玻璃结节的CT影像特征临床价值研究[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2020, 15(12): 1432-1435.
- [13] 肖瑜, 杨娅, 蒋锐, 等. 亚实性肺结节CT征象与肺腺癌浸润程度及其组织学亚型关系分析[J]. 生物医学工程与临床, 2022, 26(1): 40-44.
- [14] 董军强, 王志岗, 郭宁. 高分辨率CT在不同病理分类微小磨玻璃结节样肺腺癌患者诊断中的应用[J]. 海南医学, 2019, 30(23): 3094-3096.
- [15] 李腾, 赵欣, 许健恩, 等. 双源CT低剂量扫描肺小结节及对早期肺腺癌的诊断价值评价[J]. 中国数字医学, 2019, 14(10): 16-18.
- [16] 米玉霞, 李真真, 苏慧东. 超高分辨率CT对不典型肺结节球与周围型小肺腺癌的鉴别诊断价值[J]. 实用癌症杂志, 2022, 37(10): 1643-1645.
- [17] 宋传顺, 邵艳, 孟祥. 肺原位腺癌与微浸润腺癌的病理分化情况及超高分辨率CT对疾病的鉴别诊断价值[J]. 实用癌症杂志, 2021, 36(02): 283-286.
- [18] 薄其付, 李胜男, 李桂庆, 刘玉玺, 刘峰. C57BL/6小鼠前列腺腺癌原位移植瘤模型的建立及其MRI表现[J]. 中国医学影像学杂志, 2019, 27(08): 570-573.
- [19] 叶钉利, 姜雯, 吴佳妮, 黄志成. 基于CT影像学模型预测肺原位腺癌及微浸润腺癌与浸润性腺癌[J]. 中国医学影像学杂志, 2020, 36(09): 1345-1349.
- [20] 李浩. 肺腺癌患者胸部CT影像学特征及病理分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(10): 3.
- [21] 李晚, 陈新晖, 李建钢. CT诊断肺亚实性结节肺癌的特征与临床病理的关系[J]. 中国CT和MRI杂志, 2020(1): 4.

(收稿日期: 2022-06-27)

(校对编辑: 孙晓晴)