

# 双排螺旋 CT 鉴别中央型肺癌与炎性肿块的价值

章友太

(抚州市临川区第二人民医院影像科,江西 抚州 344000)

**摘要:**目的 研究双排螺旋 CT 在鉴别中央型肺癌与炎性肿块中的应用价值。方法 抽选本院 2019 年 7 月-2021 年 9 月肺部肿块患者 62 例,根据病理检查结果,将确诊为中央型肺癌患者 33 例设为恶性组,将确诊为炎性肿块患者 29 例设为良性组,对两组均行双排螺旋 CT,比较两组 CT 征象分布、平均通过时间(MTT)、血流量(BF)、血容量(BV)、表面通透性(PS),观察双排螺旋 CT 鉴别诊断中央型肺癌与炎性肿块的敏感度、特异度、准确性、阳性预测值、阴性预测值及 Kappa 值。结果 CT 图像显示,炎性肿块呈现延迟强化表现,而中央型肺癌呈现快进快出表现;两组刀切征、分叶征及毛刺征分布比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );两组其余征象分布比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );两组 MTT 比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),恶性组 BF、BV、PS 值均小于良性组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );双排螺旋 CT 鉴别诊断中央型肺癌与炎性肿块的敏感度为 87.88%,特异度为 89.66%,准确度为 88.71%,阳性预测值为 90.63%,阴性预测值为 86.67%,Kappa 值为 0.774。结论 双排螺旋 CT 有助于鉴别诊断中央型肺癌与炎性肿块,值得临床应用。

**关键词:**双排螺旋 CT;中央型肺癌;炎性肿块

中图分类号:R445

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.19.039

文章编号:1006-1959(2022)19-0136-03

## Value of Double-slice Spiral CT in Differentiating Central Lung Cancer from Inflammatory Masses

ZHANG You-tai

(Department of Imaging,the Second People's Hospital of Linchuan District Fuzhou,Fuzhou 344000,Jiangxi,China)

**Abstract: Objective** To study the application value of double-slice spiral CT in the differential diagnosis of central lung cancer and inflammatory masses. **Methods** A total of 62 patients with lung masses from July 2019 to September 2021 in our hospital were selected. According to the results of pathological examination, 33 patients diagnosed with central lung cancer were set as malignant group, and 29 patients diagnosed with inflammatory masses were set as benign group. Double-slice spiral CT was performed in both groups. The distribution of CT signs, mean transit time (MTT), blood flow (BF), blood volume (BV) and surface permeability (PS) were compared between the two groups. The sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value, negative predictive value and Kappa value of double-slice spiral CT in the differential diagnosis of central lung cancer and inflammatory masses were observed. **Results** CT images showed that inflammatory masses showed delayed enhancement, while central lung cancer showed fast in and fast out. There were significant differences in the distribution of knife-cut sign, lobulation sign and burr sign between the two groups ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the distribution of other signs between the two groups ( $P > 0.05$ ). There was no significant difference in MTT between the two groups ( $P > 0.05$ ). The BF, BV and PS values of the malignant group were smaller than those of the benign group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value, negative predictive value and Kappa value of dual-slice spiral CT in differential diagnosis of central lung cancer and inflammatory masses were 87.88%, 89.66%, 88.71%, 90.63%, 86.67% and 0.774, respectively. **Conclusion** Dual-slice spiral CT is helpful in the differential diagnosis of central lung cancer and inflammatory masses, which is worthy of clinical application.

**Key words:** Double-slice spiral CT; Central lung cancer; Inflammatory mass

肺癌(lung cancer)是男性最常见的恶性肿瘤之一,女性的发病率也逐年上升,发病率与死亡率均较高。肺癌主要包括中央型肺癌与周围型肺癌,其中中央型肺癌是最常见的发病类型,临床常与肺炎性肿块相混淆<sup>[1-4]</sup>。因此,寻求一种能高效鉴别中央型肺癌与肺炎性肿块的手段已迫在眉睫。双排螺旋 CT 是从国外引进的先进影像学技术,已被临床广泛用于各种良恶性疾病的鉴别,效果显著<sup>[5,6]</sup>。为此,本研究主要分析双排螺旋 CT 鉴别中央型肺癌与炎性肿块的价值,现报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 抽选临川区第二人民医院 2019 年 7 月-2021 年 9 月收治的 62 例肺部肿块患者为研究

对象。纳入标准:均经胸片检查提示肺部肿块者。排除标准:①合并其他胸部疾病者;②非首次诊断者;③有影像学检查禁忌者;④病例资料不全者。病理诊断标准参照相关文献<sup>[7]</sup>,根据病理检查结果,将确诊为中央型肺癌的 33 例患者设为恶性组,将确诊为炎性肿块的 29 例患者设为良性组。两组性别、年龄、体重指数、肿瘤家族史、肿块直径及胸闷、胸痛症状分布比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,见表 1。本研究经医院伦理委员会审核通过,所有患者均知情同意且已签署知情同意书。

1.2 方法 收集所有患者病历资料,进行回顾性分析。两组患者均行双排螺旋 CT:患者取仰卧位,用双排螺旋 CT 机(美国 GE,prospeed)对患者胸部进行常规平扫,发现病灶后调整各扫描参数,螺旋因子为 0.8,管电压为 120 kV,管电流为 80 mA,层厚为 5 mm,转速为 1 s/圈,扫描范围为以病灶为中心以外 2 cm 的圆形面积。操作规程严格依据仪器说明书

作者简介:章友太(1974.10-),男,江西抚州人,本科,主治医师,主要从事影像诊断工作

进行。检查结束后,由本院 2 名具有 5 年以上阅片经验的放射科医生参照相关标准<sup>[8]</sup>做出诊断。

1.3 观察指标 观察两组 CT 图像表现及 CT 征象分布差异;用相关配套软件对 CT 图像进行分析,比较两组平均通过时间(mean transit time,MTT)、血流量(blood flow,BF)、血容量(blood volume,BV)、表面通透性(surface permeability,PS)指标;观察双排螺旋 CT 鉴别诊断中央型肺癌与炎性肿块的敏感度、特异度、准确性、阳性预测值、阴性预测值及 Kappa 值。

1.4 统计学方法 用 SPSS 21.0 软件分析数据,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,比较用 *t* 检验;计数资料以(*n*)表

示,行  $\chi^2$  检验;一致性检验采用 Kappa 法。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组 CT 图像表现比较 CT 图像显示,炎性肿块呈现延迟强化表现,而中央型肺癌呈现快进快出表现,见图 1、图 2。两组刀切征、分叶征及毛刺征分布比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组其余征象分布比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 2。

2.2 两组 CT 图像指标比较 两组 MTT 比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );恶性组 BF、BV、PS 值均小于良性组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 3。

表 1 两组一般资料比较( $n, \bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	性别(男/女)	年龄(岁)	体重指数(kg/m <sup>2</sup> )	肿瘤家族史	肿块直径(mm)	有胸闷、胸痛症状	无明显症状
恶性组	33	19/14	48.82±4.43	25.24±2.52	8	2.30±0.30	9	22
良性组	29	17/12	49.01±4.35	25.10±2.37	5	2.20±0.30	7	20



图 1 炎性肿块 CT 表现



图 2 中央型肺癌 CT 表现

表 2 两组 CT 图像征象分布比较(*n*)

组别	<i>n</i>	边界模糊	刀切征	分页征	毛刺	胸膜增厚	桃尖征	空洞
良性组	29	12	12	3	1	13	2	3
恶性组	33	14	0	29	28	15	1	5
$\chi^2$		0.007	16.932	37.155	41.081	0.002	0.501	0.317
<i>P</i>		0.934	0.000	0.000	0.000	0.961	0.479	0.573

表 3 两组 CT 图像指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	MTT(s)	BF[ml/(min·100 g)]	BV(ml/100 g)	PS(min·100 g)
良性组	29	7.24±1.01	113.05±13.28	6.78±1.12	18.26±2.34
恶性组	33	7.37±1.02	35.57±10.45	2.10±1.10	4.08±1.05
<i>t</i>		0.503	25.677	16.574	5.983
<i>P</i>		0.617	0.000	0.000	0.000

2.3 双排螺旋 CT 对中央型肺癌与炎性肿块的鉴别诊断效能 双排螺旋 CT 诊断结果显示,恶性组中央型肺癌患者 29 例,良性组炎性肿块 26 例,见表 4;双排螺旋 CT 鉴别诊断中央型肺癌与炎性肿块的敏感度为 87.88%, 特异度为 89.66%, 准确度为 88.71%, 阳性预测值为 90.63%, 阴性预测值为 86.67%,Kappa 值为 0.774, 与病理诊断结果的一致性较高。

表 4 双排螺旋 CT 鉴别诊断中央型肺癌与炎性肿块的结果(*n*)

双排螺旋 CT	病理结果	
	恶性组	良性组
恶性	29	3
良性	4	26

### 3 讨论

中央型肺癌是位于肺门附近的原发性肺癌,病理类型以鳞癌、小细胞癌多见,若能早发现、早治疗,部分患者可得到治愈,若发现不及时,肺癌进入中晚期,患者5年生存率不足10%。胸片检查不易与肺部炎性肿块相区分,易造成漏诊、误诊,延误患者病情,导致预后不良<sup>[9-12]</sup>。CT诊断肺癌具有一定的优势,双排螺旋CT是在CT技术基础上发展起来的新兴技术手段,应用潜力巨大<sup>[13]</sup>。基于此,本研究主要分析双排螺旋CT在鉴别中央型肺癌与炎性肿块中的应用价值。

本研究发现,炎性肿块呈现延迟强化表现,而中央型肺癌呈现快进快出表现;两组CT图像在刀切征、分叶征、毛刺征上存在差异;恶性组BF、BV、PS值均较良性组小;双排螺旋CT鉴别诊断中央型肺癌与炎性肿块的敏感度为87.88%,特异度为89.66%,准确度为88.71%,阳性预测值为90.63%,阴性预测值为86.67%,Kappa值为0.774,与病理诊断结果的一致性较高,提示双排螺旋CT有助于临床鉴别诊断中央型肺癌与炎性肿块,效果显著。分析其原因:一方面,恶性肿瘤的发生发展依赖于肿瘤血管的形成,恶性肿瘤细胞可大量合成分泌血管生成因子,促进血管内皮细胞增殖与毛细血管生长,导致肿瘤血管生成丰富,但其血管多发育幼稚,结构不完整,而良性肿块内血管多接近正常生理结构,因此恶性肿块内血流量及血管容量均较良性肿块低,血管表面通透性也较差<sup>[14-16]</sup>;另一方面,双排螺旋CT运用新生代球管,具有功率大、电流高等特点,探测器排数较单排多,扫描速度很快,可低于0.40 s/r,扫描时间更短,可低于50 ms,功能强大,空间分辨率与时间分辨率较单排、普通CT高,对肿瘤病灶能获得亚毫米层级的CT图像,且获取时间小于9 s,能更高效准确地显示炎性病灶与肿瘤病灶的各种差异,从而鉴别肿瘤良恶性<sup>[17,18]</sup>。有研究表明<sup>[19]</sup>,双排螺旋CT可准确鉴别肺部肿块的良恶性及并病情发展现状。另外,双排螺旋CT平扫可提高诊断中央型肺癌的准确度,效果肯定<sup>[20]</sup>。本研究结果与上述研究基本一致,进一步证实了双排螺旋CT的应用价值。

综上所述,双排螺旋CT有助于鉴别诊断中央型肺癌与炎性肿块,值得临床应用。

### 参考文献:

[1]郭杰,顾瑞鹏,徐天利,等.支气管肺动脉联合成形肺叶切除术治疗中心型肺癌[J].中华外科杂志,2020,29(7):56-70.  
[2]李冬冬,楚社录.肺癌根治术式对老年肺癌病人围术期T淋巴细胞亚群及肿瘤微转移的影响[J].安徽医药,2019,23(5):

1-10.

[3]郑合清.老年慢性支气管炎的中西医治疗[J].医学信息,2021,34(16):57-59.  
[4]杨振宇,韦诗友,夏梁,等.手术切除的N2期非小细胞肺癌预后影响因素探究[J].中国肺癌杂志,2020,23(1):25-26.  
[5]蒋受文.双排螺旋CT联合X线平片检查诊断腰椎间盘突出症的效果评价[J].医学理论与实践,2017,30(8):1201-1203.  
[6]Han Y, Yan J, Radiology DO. Diagnostic Value of Double Barium Angiography and Multi-slice Spiral CT in Gastric Cancer[J]. China Continuing Medical Education, 2020, 39 (6): 501-505.  
[7]李东航,姚颀,耿庆.中国临床肿瘤学会肺癌诊疗指南(2018版)更新解读[J].临床外科杂志,2019,8(3):135-136.  
[8]何建春,李煜华.纵隔型肺癌MRI、CT影像学特征及诊断价值对比研究[J].陕西医学杂志,2020,49(10):1232-1236.  
[9]党保华,赵鑫,张小安.动态增强MRI在区别中央型肺癌及阻塞性肺改变中的价值[J].磁共振成像,2019,10(3):94-97.  
[10]杨杨,于晶.64例原发性肺鳞癌CT表现特点分析[J].大连医科大学学报,2019,41(1):613-622.  
[11]姜博,王建,曾小松.中央型和周围型鳞癌患者临床特点及CT影像学特征研究[J].中国CT和MRI杂志,2019,26(2):113-118.  
[12]孟思,符礼孔,李小华,等.DWI联合T<sub>2</sub>WI检查对COPD合并中央型肺癌患者靶区勾画的临床研究[J].中国临床医学影像杂志,2020,31(10):102-106.  
[13]赵志刚,徐鑫利,李劲浩,等.多层螺旋CT多平面重建后处理技术对肺内占位良恶性的鉴别诊断意义[J].现代肿瘤医学,2020,28(2):297-300.  
[14]戴启斌.螺旋CT诊断肺癌的应用与CT特征研究[J].中国卫生标准管理,2020,11(2):105-108.  
[15]解旭品,方欣,黄昌拼,等.血管内支架治疗恶性肿瘤引起的上腔静脉综合征疗效分析[J].介入放射学杂志,2019,28(5):973-976.  
[16]江文帅,代先慧,黄春雷,等.重组人血管内皮抑制素注射液联合顺铂对肺癌合并恶性胸腔积液的疗效研究[J].药物评价研究,2019,43(6):673-677.  
[17]黄文荣,曾勇,苏洁敏,等.多层螺旋CT增强扫描与高分辨率CT诊断周围型肺癌的应用价值[J].现代肿瘤医学,2020,28(11):989-993.  
[18]Zhou XC, Chen QL, Huang CQ, et al. The clinical application value of multi-slice spiral CT enhanced scans combined with multiplanar reformations images in preoperative T staging of rectal cancer[J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(28):145-149.  
[19]宋明军,徐军,万航.多层螺旋CT在肺结核诊断及分型中的临床价值分析[J].中国CT和MRI杂志,2021,19(12):45-48.  
[20]胡桂珍,李伟强,毛晓莲,等.双排螺旋CT平扫在诊断中央型肺癌中的临床应用[J].国际医药卫生导报,2019,21(9):1282-1284.

收稿日期:2021-11-17;修回日期:2021-11-29

编辑/成森