

论 著

螺旋CT在周围型肺癌临床诊断中的研究价值*

河南省信阳市中医院放射科
(河南 信阳 464000)

乔永明 代 瑞

【摘要】目的 探究16排螺旋CT在周围型肺癌临床诊断中的研究价值。**方法** 对我院2008年-2015年这7年间的周围型肺癌患者65例进行回顾性分析,由我院放射科3位资历丰富的诊断医生在不知任何病理结果情况下对65例患者CT图像进行阅片,对照65例肺癌患者在本院病理检查的报告,在对65例患者病灶对应的影像特征进行对照分析,数据均采用专业软件进行分析。**结果** 65例患者中在CT扫描中胸膜凹陷征、血管束征和纵膈淋巴结转移特征在病理学检查和肺癌发生具体情况存在明显差异;低分化型、中等分化型和高分化型的统计数据中胸膜凹陷征、血管束征和纵膈淋巴结转移产生状况存在明显的差异性,具有统计学意义。**结论** 胸膜凹陷征、血管束征和纵膈淋巴结转移在病理学检查和肺癌发生具体情况存在明显差异,仍需进一步分析,所以16排螺旋CT在周围型肺癌临床诊断中具有一定的研究价值。

【关键词】 CT; 周围型肺癌; 回顾性分析; 研究价值

【中图分类号】 R734.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 2012年度河南省医学科技攻关计划资助(201203068)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.05.020

通讯作者: 乔永明

Research Value of 64-slice Spiral CT on Clinical Diagnosis of Peripheral Lung Cancer*

QIAO Yong-ming, Dai Rui. Department of Radiology, Traditional Chinese Medicine Hospital of Xinyang City, Xinyang 464000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To investigate the research value of spiral CT on clinical diagnosis of peripheral lung cancer. **Methods** 65 cases with peripheral lung cancer in our hospital from 2008 to July 2015 were selected and retrospectively analyzed. CT imaging of 65 patients were analyzed by 3 diagnostician, data were analyzed by professional software. **Results** In CT scan, pleural indentation, vascular notch sign, mediastinal lymph node metastasis of 65 patients had obvious difference on pathological examination; In statistical data of poorly-differentiated, moderately-differentiated, highly-differentiated, pleural indentation, vascular notch sign, mediastinal lymph node metastasis had obvious difference, the difference was statistically significant. **Conclusion** Pleural indentation, vascular notch sign, mediastinal lymph node metastasis have obvious difference on pathological examination and need further analysis. 16-slice spiral CT has certain research value on clinical diagnosis of peripheral lung cancer.

[Key words] CT; Peripheral Lung Cancer; Retrospective Analysis; Research Value

近五十年随着时间的推移,肺癌的发病率越来越高,当今肺癌发病率在男性中已占第一位,在女性中也不断上涨,严重的危害到了人类的健康,影响到了人类的正常生活,同时又给患者带来了严重的经济负担^[1-2]。早期诊断能提高肺癌患者的生存时间,生存时间高达五年,所以早发现早诊治早切除对患者及其重要,在早期诊断中辅助检查发挥了极大的作用^[3]。随着医学影像技术的发展,其中诊断肺癌的主要辅助检查有MRI、X线、CT等,其中MRI具有多平面去显示纵膈的解剖结构,但特异性不高,且检查费用较昂贵;其中X线的是诊断肺癌中最常用的辅助检查,但误诊率较高;而CT对肺癌的诊断和分期方面是最有价值的无创检查,较长被临床上的肺癌患者应用^[4-5]。肺癌类型种类繁多,不同类型的肺癌在辅助检查中的结果不一,本次研究主要针对周围型肺癌在16排螺旋CT的影像特征做出研究,分析在临床上的诊断价值。对此我院做出了研究,详细过程如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采集我院2008年~2015年这7年间的周围型肺癌患者65例,65例患者都由各种检查被证明为原发性肺癌,其中30例术后病理结果证明,28例患者行CT引导进行活体穿刺证明,剩下7例患者由纤维支气管镜病理检查证明。65例患者都具有完整的CT影像资料和完整的病程记录。男性患者43例(66.15%),女性患者22例(33.84%),年龄范围28~79岁,平均年龄(51.24±8.75)岁;65例患者的临床主要特征为:咳嗽、咳痰、发热、胸痛等症状;病理组织学分类分别为:21例细支气管肺泡癌(BAC),16例肺腺癌(LA),14例鳞状细胞癌(SCC),8例肺大细胞癌(PLCC),6例肺小细胞癌(SCLC);65例患者中的瘤灶直径都≤20mm。

1.2 CT检查 65例患者均行CT检查,CT扫描仪器为美国GE公司(Light speed)16排螺旋CT。检查前准备:对患者是否碘过敏进行询

问,未知均行碘过敏实验,实验结果显示为阴性在行下一步检查,嘱咐患者平扫时行深吸气屏气配合CT扫描;对增加增强双期扫描(静脉期和动脉期)的患者在扫描前饮水500~1000ml,采用高压团注法于上肢静脉以2.5~3.5ML/S的速率注入非离子对比剂60~100mgI/ML,CT扫描范围肺尖到肺顶,CT仪器的扫描参数为:螺距0.8~0.925,层厚5.00~10.00mm,层间距3.500~5.00mm,电压100~125KV,电流150~450mA,对感兴趣区增加薄层扫描。患者取仰卧位,双手上举过头顶行胸部平扫,其中44例患者增加增强双期扫描,以注射对比剂的时间为标准,25秒和50秒先后进行增强静脉期和增强门脉期扫描。

1.3 诊断标准 由我院放射科3为资历丰富的诊断医生在不知任何病理结果情况下进行阅片,对本文研究中收集的65例患者的影像资料进行具体针对性的分析,并详细记录,然后在对照65例肺癌患者在本院病理检查的报告,在对65例患者病灶对应的影像特征进行对照分析,数据均采用专业软件进行分析。

1.4 统计学方法 对年龄等计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,性别等计数数据采用(%)描述,采用SPSS 18.00软件对患者的病理结果和影像资料的差异进行分析。

2 结果

2.1 周围型肺癌CT影像特征分析 7例患者的结节直径范围为6~10mm,58例患者结节直径范围为10~2.0mm(不包括10mm);分布在肺右上20例,肺右中部8例,右小肺8例,肺左上部分24例,肺左下部分5例;56例结节表现较小类圆形规律阴影,9例表现为星星形状或者不规则片状阴影;结节

边缘细小毛刺状29例,长毛刺7例,29例无毛刺征。

2.2 周围型肺癌CT中结节与病理学关系 65例患者中在CT扫描中胸膜凹陷征、血管束征和纵膈淋巴结转移特征在病理学检查和肺癌发生具体情况存在明显差异($P < 0.05$),见表1。

2.3 周围型肺癌CT特征分级与病理结果关系 65例患者中25例为术后病理结果证明,25例患者病理组织学诊断类型可分为低分化型、中等分化型和高分化型,分别占10例、12例和3例。其中在低分化型、中等分化型和高分化型的统计数据中胸膜凹陷征、血管束征和纵膈淋巴结转移产生状况存在明显的差异性,具有统计学意义, $P < 0.05$,见表2。

3 讨论

表1 周围型肺癌CT中结节特征与病理学关系(n)

CT特征	肺泡癌(21)	腺癌(16)	鳞癌(14)	大小细 胞癌(14)	χ^2	P
毛刺征	11	11	4	2	2.139	0.544
无毛刺征	10	5	5	3		
分叶征	10	10	5	4	2.036	0.565
无分叶征	11	6	4	1		
胸膜凹陷征	3	9	5	3	11.174	0.011*
无胸膜凹陷征	18	7	2	2		
纵膈淋巴结转移	6	14	2	3	15.057	0.002*
无纵膈淋巴结转移	15	2	6	2		
血管束征	6	14	2	4	16.604	0.01*
无血管束征	15	2	6	1		

注: χ^2 、P值是所在行上列和下列对比得出,上标*表示 $P < 0.05$,具有统计学意义。

表2 周围型肺癌结节CT特征与病理学关系(n)

CT特征	高分化(10)	中等分化(12)	低分化(3)	χ^2	P
毛刺征	4	6	2	0.694	0.707
无毛刺征	6	6	1		
分叶征	4	8	1	1.867	0.393
无分叶征	6	4	2		
胸膜凹陷征	3	5	3	6.203	0.045*
无胸膜凹陷征	7	7	0		
纵膈淋巴结转移	2	2	3	8.796	0.012*
无纵膈淋巴结转移	8	10	0		
血管束征	8	4	3	7.222	0.027*
无血管束征	2	8	0		

注: χ^2 、P值是所在行上列和下列对比得出,上标*表示 $P < 0.05$,具有统计学意义。

本次研究中针对周围型肺癌患者的术前CT特征和相关病理结果进行对比分析,主要分析包括5个方面(有无毛刺征、有无分叶征、有无胸膜凹陷征、有无纵膈淋巴结转移和有无血管束征),下文依次为5个方面的研究分析。

毛刺征的CT影像特征为瘤早边缘不和胸膜相连接的向四周的肺组织延伸的细小短小的条形影,常见于周围型肺癌^[6]。在病理的原因是肺癌中的肿瘤细胞对周围肺组织浸润造成,浸润对象主要是支气管血管和淋巴管,Siegelman 做出了相关研究统计有力的数据,最后得出结论可将毛刺征进行分级,共分为4级(1级瘤灶圆滑尖锐;2级瘤灶四周中等平滑;3级瘤灶四周不规律,毛刺较少;4级瘤灶四周不规律明显,毛刺数量较多)^[7-8]。而在

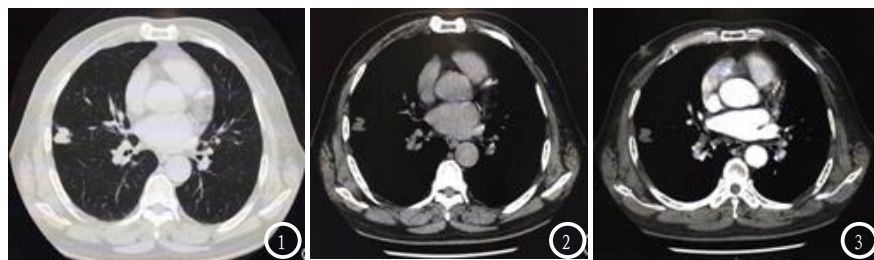


图1 为周围型肺癌患者平扫肺窗，图2-3 为增强纵膈窗，双肺可见下叶少许的索条状影，右肺中叶外侧段胸膜下见一不规则结节影，边缘可见毛刺，大小约为16×17MM，CT值约11~38HU，邻近胸膜轻度粘连增厚，增强扫描病灶轻、中度不均匀强化，CT值约为45~80Hu。

当前临床上的诊断毛刺方面有：以细小较短为毛刺征基本定义；进而在对毛刺征和胸膜凹陷征、棘突征、血管影进行鉴别分析，有胸膜相连则被定义为胸膜凹陷征，表现为四周延伸但不存在分支为血管影，瘤灶四周呈现为细长线状影为棘突征。毛刺征主要存在腺癌和肺泡癌中，腺癌以蟹足样或者伏壁方式增生，在肺泡上表现为不规则条状延伸，延肺组织的支架衍生，和四周肺组织混合；在此次研究中毛刺征在周围型肺癌中各方面的病理类型的存在率无明显差异。

分叶征在CT影像特征图像中表现为结节的四周不规律，呈现为梅花样突出，是主要由瘤灶相互融合和瘤灶生长速度不规律造成等；在良性的肺癌瘤灶内也有分叶征，多数文献跟报道中提出分叶征是肺癌的一个典型的特征，在本次研究之中分叶征在肺泡癌、腺癌、鳞癌、大小细胞癌中差异不具有统计学意义^[9]。

胸膜凹陷征在CT影像特征中表现为1条以上的条状影，呈现为小三角形或者放射状影，并在胸膜内部，以往胸膜征被称为兔耳征和胸膜尾征等多个称号；胸膜凹陷征常常存在于肺部肋面，常波及牵连影响四周，牵连影响部位不会厚度增加粘连现象；引起这种现象主要是瘤灶内瘢痕组织长期处于痉挛状态然后在经过介质传达到胸膜面，造成无增厚和粘连周围器官胸膜随牵引方向下陷，成纤维母细胞是瘤灶内瘢

痕组织的首要间质细胞，形成的I型胶原纤维为挛缩力的首要根源^[10]。肖湘生等采用影像检查方法证明胸膜凹陷缝隙中的主要物质是水，部分胸膜圆滑厚度无增厚、不存在脂肪和软组织填充。瘤内纤维化影响肺癌凹陷征根本原因。在周围型肺癌中腺癌和肺泡癌、瘢痕癌的胸膜凹陷征常见，与本次研究中腺癌和肺泡癌的纤维化结果一致^[11]。

本次研究中的65例中，腺癌的纵隔淋巴结转移率明显高于鳞癌，其原因可能是腺癌的血流速度和血流量高于鳞癌，从而更加方便利于淋巴结的转移^[12-13]。

血管束征在CT影像中表现为瘤灶周边能见1条以上较粗延伸的条状影像瘤灶相连，以往容易误诊为毛刺征，随着CT影像的发展，现能够得到很好的区分；导致血管束征的病理征像由瘤灶朝支气管鞘或者小叶缝隙浸润性滋长，另一种可能是瘤灶内的纤维组织增生或者瘢痕组成，牵引周围血管朝瘤灶聚集导致。血管束征、小泡征、支气管气相三者统称为“支气管血管束征”，三者相互牵引联系。

纵观全文，周围型肺癌在CT中的影像特征可分毛刺征、分叶征、胸膜凹陷征、纵膈淋巴结转移和血管束征这五个方面进行分析，其中胸膜凹陷征、血管束征和纵膈淋巴结转移在病理学检查和肺癌发生具体情况存在明显差异，仍需进一步分析，所以16排螺旋CT在周围型肺癌临床诊

中具有一定的研究价值。

参考文献

- [1] 周伟, 方益荣, 马岩. 2009-2013年浙江省绍兴市肺癌发病率及时间趋势分析[J]. 中华健康管理学杂志, 2016, 10(3): 1122-1125.
- [2] 宋勇, 杨雯. 2014年晚期非小细胞肺癌内科治疗进展[J]. 解放军医学杂志, 2015, 40(1): 10-15.
- [3] 杨秋敏. 恶性肿瘤特异性标志物在肺癌早期诊断中的应用[J]. 中国实用医药, 2014, 8(6): 68-69.
- [4] 殷和, 王琼, 金发光. 多种肿瘤标志物检测在肺癌辅助诊断中的价值[J]. 中华肺部疾病杂志: 电子版, 2016, 9(3): 664-669.
- [5] 温栋梁. 隐匿型肺癌X线胸片漏诊分析及CT扫描的临床意义[J]. 中国实用医刊, 2014, 40(20): 61-63.
- [6] 周莹, 刘士远, 李琼, 等. 临床I A期周围型肺腺癌病理血管浸润与其薄层CT征象的相关性研究[J]. 中华放射学杂志, 2015, 49(4): 221-224.
- [7] Griffin C A, Lu C, Fishman E K, et al. The role of computed tomography of the chest in the management of small-cell lung cancer. [J]. Journal of Clinical Oncology, 1984, 2(12): 1359-65.
- [8] 王万旗, 王志铭, 寇景全, 等. 3cm以下周围型肺癌瘤周毛刺的HRCT表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2011, 9(1): 4-6.
- [9] 范丽, 望云, 管宇, 等. 临床I期周围型肺癌的MDCT特征及误诊原因分析[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(3): 354-359.
- [10] 韩瑜, 王振光, 刘思敏, 等. 胸膜凹陷征MSCT和¹⁸F-FDGPET/CT特征评价周围型肺癌胸膜侵犯[J]. 中国医学影像技术, 2014, 29(12): 1835-1838.
- [11] 肖湘生, 吴华伟, 李惠民, 等. 周围型肺癌胸膜凹陷征的CT和MRI表现与病理对照[J]. 临床放射学杂志, 2002, 21(5): 344-347.
- [12] 王海波, 康文丽, 李永辉, 等. VEGF-C与新生淋巴管在肺腺癌和鳞癌中的表达特点及临床预后意义评价[J]. 河南中医, 2014, 38(11): 160-160.
- [13] 林永平. 纵膈型肺癌CT及MRI的临床表现及诊断效果分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 12(2): 24-26.
- [14] 刘东宇. CT重建技术在小肺癌血管束征的诊断价值[J]. 临床肺科杂志, 2014, 18(7): 1341-1343.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2017-03-31