

Analysis of the Imaging Characteristics Detected by Multi-slice Spiral CT Screening of High-risk Patients with Lung Cancer

论著

肺癌高危患者多层螺旋CT筛查的影像特点分析

河南省新乡市第二人民医院胸外科

(河南 新乡 453000)

程富兵

【摘要】目的 探讨肺癌高危患者经多层螺旋CT筛查诊断的影像特点。**方法** 选取体检时被筛选为肺癌高危人群的107例受试者为研究对象，均予以多层螺旋CT筛查，对筛查结果显示为疑似肺癌者给予病理检查，详细记录检查结果，分析多层螺旋CT在肺癌筛查诊断中的诊断符合率；归纳整理肺癌确诊患者及非肺癌患者多层螺旋CT的影像特点。**结果** ①107例肺癌高危患者中，经多层螺旋CT筛查为疑似肺癌者共78例，发现可疑癌结节60个，可疑癌肿块20个，共计80个；经多层螺旋CT筛查为疑似肺癌的78例患者中，经病理检查确诊为肺癌者64例，多层螺旋CT在肺癌筛查诊断中的诊断符合率为82.1% (64/78)；其中癌结节55个(83.3%)，癌肿块11个(16.7%)，共计66个；②肺部癌灶为结节者53例(82.8%)，检出癌结节55个，平均结节大小为1.8cm，其中33个(60.0%)合并明显CT征象，剩余22个(40.0%)未合并CT征象；肺部病灶为肿块者11例(17.2%)，检出癌肿块11个，平均结节大小3.5cm，其中7个(63.6%)合并明显CT征象，剩余4个(36.4%)未合并CT征象。**结论** 肺癌确诊患者中癌结节所占比例较癌肿块高，多层螺旋CT影像特征性较为明显。

【关键词】 肺癌；多层螺旋CT；筛查；影像特点

【中图分类号】 R734.2；R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.07.023

通讯作者：程富兵

CHENG Fu-bing. Department of Thoracic Surgery, Xinxiang Second People's Hospital, Xinxiang 453000, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the imaging characteristics of high-risk patients with lung cancer screened and diagnosed by multi-slice spiral CT. **Methods** 107 subjects screened as high-risk group of lung cancer when receiving physical examination were selected as the research objects and were screened by multi-slice spiral CT. Patients whose screening results showed suspected lung cancer were given pathological examination and the results were recorded in detail. The accordance rate of multi-slice spiral CT in the screening and diagnosis of lung cancer was analyzed; The imaging characteristics of multi-slice spiral CT of patients with and without lung cancer were summarized and reorganized. **Results** ①Among the 107 high-risk patients with lung cancer, 78 cases were with suspected lung cancer screened by multi-slice spiral CT. 60 suspected cancer nodules and 20 suspected masses were found, a total of 80. Among the 78 patients with suspected lung cancer screened by multi-slice spiral CT, 64 patients were confirmed with lung cancer by pathological examination. The coincidence rate of multi-slice spiral CT in screening and diagnosis of lung cancer was 82.1% (64/78), including 55 (83.3%) cancer nodules, 11 (16.7%) cancer masses, a total of 66. ②There were 53 cases (82.8%) of lung neoplastic foci as nodules and 55 cancer nodules detected. The average size of the nodules was 1.8cm, including 33 (60.0%) complicated with obvious CT signs and the remaining 22 (40.0%) not. The pulmonary lesions were masses in 11 cases (17.2%) and 11 cancer masses were detected. The average size of nodules was 3.5cm, including 7 (63.6%) complicated with obvious CT signs and the remaining 4 (36.4%) not. **Conclusion** The proportion of cancerous nodes is higher than that of tumor masses in patients diagnosed with lung cancer. The imaging findings of multi-slice spiral CT are obvious.

[Key words] Lung Cancer; Multi-slice Spiral CT; Screening; Imaging Characteristics

临床研究表明，肺癌对患者生命健康安全威胁极大，早期治疗干预是促进病情转归、延长患者生存时间、改善其预后质量的关键^[1]。当前部分学者也将研究重点从肺癌的临床治疗向早期预防方向转变，试图通过归纳影响肺癌发生的独立危险因素划分肺癌的高危群体，以此缩短肺癌早期筛查及诊断的时间、提高诊疗效率，为后续治疗工作的开展创造条件。相关研究发现，多层螺旋CT对肺部小节结的诊断敏感性突出，是当前肺癌早期筛查的有效手段之一^[2]。本次研究为探讨肺癌高危患者经多层螺旋CT筛查诊断的影像特点，选取107例入院体检的肺癌高危患者为研究对象，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2013年10月~2015年6月于我院体检被筛选为肺癌高危人群的107例受试者为研究对象，其中男60例，女47例；年龄35~79岁，平均(53.4±4.8)岁；既往吸烟史69例；既往肺部疾病38例；既往家族遗传史33例；从事相关危险职业49例。纳入标准①符合肺癌高危征象^[3](年龄超过55岁，有长期吸烟或被动吸烟史，从事需长期接触粉尘、电离辐射、氯乙烯、芥子气等的职业，日常生活中

鲜少摄入新鲜蔬果，体质指数低于 $20\text{kg}/\text{m}^2$ ，生活压力或工作压力大、长期精神压抑，有既往肺部疾病如哮喘肺炎、肺结核等，长期接触厨房油烟，有家族遗传史等)者；②临床资料完整者；③无临床症状，X线体检发现肺部疑似病变者。排除标准①相关检查禁忌症者；②孕期或哺乳期妇女；③未成年或年龄超过80岁者；④合并严重器质性病变疾病、肝肾功能不全、凝血功能障碍或恶性肿瘤者；⑤合并精神疾病或意识障碍者；⑥中途转院或随访期失联者；⑦预计存活期不足3个月者。

1.2 方法

1.2.1 多层螺旋CT检查方法：此次入组的107例受试者均由我院影像科同一高年资医师完成多层螺旋CT检查工作：使用东芝AQULION CX 64-128螺旋CT，完成胸部CT扫描，范围为胸廓入口水平至双侧肋膈角下缘水平；参数：120kV电压，300mA电流，1.3cm螺距，0.5s旋转时间，0.5mm扫描准直，5mm重建层厚，5mm重建层隔。

1.2.2 阅片方法：由我院影

像科2名高年资医师组成阅片小组，通过双盲法对107例受试患者多层螺旋CT影像图片予以阅片，共同协商探讨并确定最终阅片结果。

1.2.3 病理检查方法：由我院病理科医师严格遵照《病理学》^[4]中相关要求及操作规范完成病理检查。

1.3 评估标准

1.3.1 结节与肿块的鉴别标准^[5]：结节大小计算公式：结节大小=(长径+短径)/2；肿块：大小超过3cm的结节。

1.3.2 观察指标：详细记录多层螺旋CT及病理检查结果，分析多层螺旋CT在肺癌筛查诊断中的诊断符合率；归纳整理肺癌确诊患者及非肺癌患者多层螺旋CT的影像特点。

2 结 果

2.1 多层螺旋CT在肺癌筛查诊断中的诊断符合率 107例肺癌高危患者中，经多层螺旋CT筛查为疑似肺癌者共78例，发现可疑癌结节60个，可疑癌肿块20个，共计80个；经多层螺旋CT筛查为

疑似肺癌的78例患者中，经病理检查确诊为肺癌者64例，多层螺旋CT在肺癌筛查诊断中的诊断符合率为82.1% (64/78)；其中癌结节55个(83.3%)，癌肿块11个(16.7%)，共计66个。

2.2 肺癌确诊患者的多层螺旋CT影像特点

此次确诊的64例肺癌患者中男性45例(70.3%)，女性19例(29.7%)；肺部病灶为肿块者11例(17.2%)，检出癌肿块11个，平均结节大小3.5cm，其中7个(63.6%)合并分叶征(见图1-2)、晕征、血管集束征、空泡征(见图3-4)等CT征象，剩余4个(36.4%)未合并上述CT征象；肺部癌灶为结节者53例(82.8%)，检出癌结节55个，平均结节大小为1.8cm，其中33个(60.0%)合并分叶征(见图5-6)、晕征、血管集束征、空泡征(见图7-8)等CT征象，剩余22个(40.0%)未合并上述CT征象。

3 讨 论

肺癌是一种临床常见的呼吸系统恶性肿瘤，其发生是多种因素共同作用的结果，年龄、长期

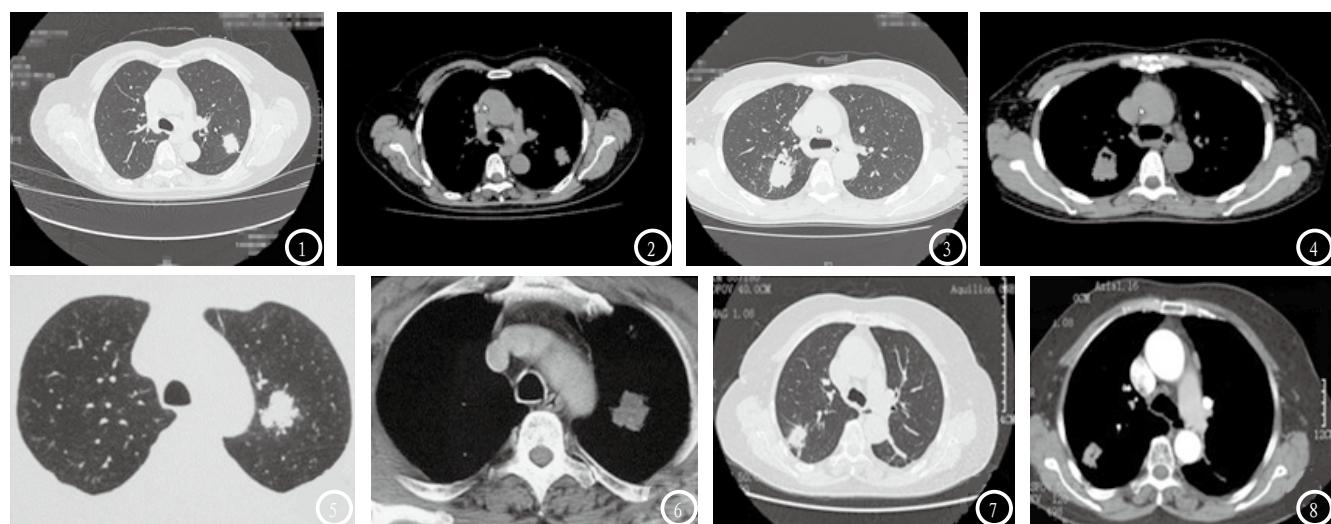


图1-2 患者女，年龄65岁，经病理诊断为左肺上叶占位，术后病理示腺癌；癌灶大小约4.1cm，周围有毛刺，癌灶轮廓呈多个弧形凸起，弧形相间则为凹入而形成分叶形。图3-4 患者女，年龄48岁，经病理诊断为右肺上叶占位，术后病理示腺癌；癌灶大小约4.3cm，癌灶不规则，实质性，边缘有毛刺，灶内可见明显空泡征。图5-6 患者男，年龄57岁，病理诊断为左肺上叶占位；病灶大小1.8cm，外周有毛刺，可见结节边缘凹凸不平的分叶状轮廓。图7-8 患者女，年龄73岁，经病理诊断为右肺上叶占位，术后病理示腺癌；病灶大小2.1cm，周围有毛刺，灶内可见点状透亮影，为典型空泡征。

吸烟或被动吸烟史、职业、饮食习惯、体质指数低、生活压力大、合并肺部疾病、家族遗传等均有可能增加肺癌患病风险^[6]，符合上述条件的高危群体应当定期体检以做到早诊断、早治疗，全面提升临床疗效，抑制病情发展。

本次研究发现，多层螺旋CT在肺癌筛查诊断中的诊断符合率为82.1%，具有操作便捷、耗时短、安全、微创等优势，临床可将其作为辅助筛查肺癌的有效手段以减轻医师工作量，提高早期筛查的准确率及有效率，对节省患者宝贵治疗时间有利。刘乔等^[7]研究者也在报告中得到类似结论，其还认为，除多层螺旋CT诊断外，临床还可通过辅助检查血清肿瘤标志物的方式(如人多效蛋白PTN、细胞角质蛋白Cyfra21-1等)提高早期筛查诊断的准确性及有效性^[8]，降低漏诊及误诊风险，提高患者生存几率，改善其预后水平。本研究也认为单纯应用多层螺旋CT作为筛查肺癌高危患者是否存在癌变病灶的依据，具有一定漏诊风险，部分患者可能因此错失最佳治疗时机，在CT检查基础上联合血清肿瘤标志物检查，能进一步提升筛查准确性，于患者病情转归及后续治疗工作的顺利开展有利。

此外，本次研究还就肺癌高危患者经多层螺旋CT筛查诊断的影像特点展开分析，发现肺癌确

诊患者中癌结节所占比例较癌肿块高，约83%的癌灶为癌结节，且大部分癌灶均显示较明显的CT征象，如分叶征、空泡征或毛刺征等，对肺癌诊断有利。褚志刚等^[9]研究者则在报告中得到相悖结论，其认为肺癌确诊患者在经多层螺旋CT检查后，显示较为明显CT征象者偏少，猜测造成两项研究结论差异的原因可能同检查使用的仪器、患者依从性、受试样本容量等相关，可进一步排除上述干扰因素后予以证实。

除上述结论外，丁贤友等^[10]研究者还认为，多层螺旋CT不仅能应用于肺癌高危患者的早期筛查诊断中，还可在肺癌确诊患者病理分型的鉴别诊断及肺癌介入治疗的临床疗效评估中发挥积极作用，对减轻医师工作量、提高诊疗效率、节省诊疗时间及针对性治疗方案的拟定具有重要意义。本次研究仅针对多层螺旋CT在肺癌高危患者早期筛查诊断中的应用价值展开分析，并未将其在疗效评估及病理分型中的应用效果列为研究对象，可进一步扩大受试样本容量后将其作为后续研究课题予以深入探究。

综上所述，多层螺旋CT可作为肺癌高危患者早期筛查诊断肺癌的有效手段应用于临床诊疗工作中，以此节省诊疗时间、提高诊疗效率；多层螺旋CT检查结果显示肺癌确诊患者中癌结节所占比例较癌肿块高，特征性较为明

显。

参考文献

- [1] 张明云, 张菁华, 李兴德, 等. 老年肺癌流行病学及临床治疗现状[J]. 现代肿瘤医学, 2010, 18(12): 2505-2507.
- [2] 隋长平, 罗树春, 李恒, 等. 应用低剂量多层螺旋CT对老年人肺癌高危人群筛查的临床评价[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(10): 1907-1908.
- [3] 黄萌, 陈星, 邱月锋, 等. 肺癌危险因素及交互作用研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2011, 15(2): 91-94.
- [4] 李玉林, 文继航, 唐建武. 病理学[M]. 北京: 人民卫生出版社. 2013: 328-330.
- [5] 韩宝惠. NCCN肺癌治疗指南2010版更新解析[C]. //第四届中国肿瘤内科大会论文集. 2010: 349-350.
- [6] 王文雷, 付莉, 崔亚玲, 等. 中国人群肺癌发病危险因素的Meta分析[J]. 现代预防医学, 2008, 35(22): 4336-4338.
- [7] 刘乔. 螺旋CT诊断肺癌102例的临床价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(2): 21-23.
- [8] 苏士成, 蔡敏, 屠建春, 等. 低剂量CT联合血清肿瘤标志物对肺癌早期筛查的价值[J]. 山东医药, 2012, 52(33): 49-50.
- [9] 褚志刚, 杨志刚, 欧阳羽, 等. 低剂量多层螺旋CT肺癌检出的影像学特点[J]. 临床放射学杂志, 2014, 33(12): 1850-1854.
- [10] 丁贤友, 刘晓东, 李年春, 等. 多层螺旋CT在纵隔型肺癌诊断和鉴别诊断中的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2011, 09(4): 70-72.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】 2016-05-26