

论 著

41例孤立型细支气管肺泡癌患者CT影像表现及其不同病理基础对照研究*

程娟 李江 汪田田
史兆娟 朱建忠*山东第一医科大学第二附属医院医学影像科
(山东泰安 271000)

【摘要】目的 孤立型细支气管肺泡癌患者CT影像表现及其不同病理基础对照研究。方法 回顾分析本院2015年1月至2019年3月收治的41例孤立型BAC患者的临床资料。所有患者均经手术或病理学检查确诊。对患者所得MSCT图像以及其病理结果进行分析。结果 病理：见患者的肿瘤颜色为灰白色，肿瘤质地为中等硬，肿瘤周围边界清晰；肿瘤的生长方式为沿肺泡壁生长；根据MSCT检查可见，41例患者根据所得CT密度进行分型，其中39.02%(16/41)为I型(单纯磨玻璃结节密度)，41.46%(17/41)为II型(混杂密度结节)，19.51%(8/41)为III型(单纯实性密度结节)。41例患者均为周围型，CT征象可见纯磨“玻璃征”、“环晕征”、“空泡征”或“空气支气管征”、“分叶征”、“毛刺征”、胸膜“凹陷征”、支气管血管“集束征”。结论 MSCT检查可显示出孤立型BAC的病灶基础结构和周围特征，与病理对照研究一致性高，与其他肺癌相比BAC生长较为缓慢，预后情况也好。

【关键词】孤立型BAC；MSCT；影像表现；病理基础
【中图分类号】R814.42；R818.02
【文献标识码】A
【基金项目】山东省自然科学基金(ZR2017MH112)
DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.02.015

Comparison on CT Imaging Features of 41 Patients with Isolated Bronchioloalveolar Carcinoma and Their Different Pathological Basis*

CHENG Juan, LI Jiang, WANG Tian-tian, SHI Zhao-juan, ZHU Jian-zhong*.

Department of Medical Imaging, the Second Affiliated Hospital of Shandong First Medical University, Tai'an 271000, Shandong Province, China

ABSTRACT

Objective To compare the CT imaging features of patients with isolated bronchioloalveolar carcinoma and their different pathological basis. **Methods** The clinical data of 41 patients with isolated BAC treated in our hospital from January 2015 to March 2019 were retrospectively analyzed. All patients were diagnosed by surgery or pathology. The MSCT images of patients and their pathological results were analyzed. **Results** Pathology: The color of the tumor was off white, the texture of the tumor was medium and hard, and the border around the tumor was clear, the tumor grew along the alveolar wall. According to the MSCT examination, 41 patients were typed according to the CT density, of which 39.02% (16/41) were type I (simple ground-glass density nodules), 41.46% (17/41) were type II (mixed density nodules), 19.51% (8/41) were type III (simple solid density nodules). 41 patients were of peripheral type. CT signs showed pure ground “glass sign”, “ring halo sign”, “vacuole sign” or “air bronchogram lobular sign”, “burr sign”, pleural “depression sign”, and bronchovascular “cluster sign”. **Conclusion** MSCT examination can show the basic structure and surrounding features of isolated BAC lesions, which is highly consistent with the research of pathological examination. Compared with other lung cancers, BAC grows slowly and the prognosis is also good.

Keywords: Isolated BAC; MSCT; Imaging Features; Pathological Basis

细支气管肺泡癌(bronchioloalveolar carcinoma, BAC)和其它的腺癌的组织及形态学存在一定的差异，具有不同的起源表现，预后情况也不一样，但目前WHO将其分为腺癌类^[1]。BAC其影像学表现主要可分为三种，分别是孤立型、多发型、弥漫型结节，其中以孤立型结节在BAC中最为常见，占43%^[2]。孤立型BAC男女发病率相似，但女性稍高于男性；在临床上此病多无症状，少数患者会有胸痛、咳嗽、咳嗽等一般呼吸道症状；局灶肺纤维化、弥漫纤维化疾病为BAC发生的危险因素^[3-4]。随着科技的进步，影像学技术的发展，孤立型BAC的检出率增高。本研究收集了2015年1月至2019年3月本院收治的41例孤立型BAC患者的临床资料，旨在研究其CT影像表现与不同病理基础的关系，以期临床诊断提供更全面的参考资料。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析本院2015年1月至2019年3月收治的41例孤立型BAC患者的临床资料。所有患者均经手术或病理学检查确诊。其中男性患者16例，女性患者25例，年龄35~75岁，平均年龄(50.89±5.64)岁。所有患者均接受MSCT检查。临床表现：咳嗽12例，痰中带血5例，咳血10例，其余患者无临床症状。

纳入标准：所有临床资料、影像学资料完整；无碘试剂过敏史；知情同意书患者均签署，并积极配合本研究；有病理诊断依据。排除标准：资料不完整患者；有其肿瘤疾病患者；拒绝检查或未完成相关检查的患者；有淋巴结转移或远处器官转移患者。

1.2 MSCT检查 检查仪器选用64排多层螺旋CT进行扫描，扫描前准备：患者平躺于扫描床，选取仰卧位。扫描部位：全肺。患者需要进行深吸气末屏气。扫描参数：管电压150kV，管电流200mA，扫描层厚、间距均为5mm。重建层厚0.1cm，首先进行平扫，完成平扫后使用高压注射器经肘静脉注入碘佛醇后，进行增强扫描，扫描

【第一作者】程娟，女，主治医师，主要研究方向：影像诊断。E-mail: bpcbri@163.com

【通讯作者】朱建忠，男，主任医师，主要研究方向：影像诊断。E-mail: MRI@163.com

完成后利用CT后处理工作站,对患者图像进行处理。由诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断。

1.3 观察指标 对患者所得MSCT图像以及其病理表现进行分析。MSCT图像观察包括:肿瘤基本情况(大小、位置、内部结构、肿瘤边缘情况等),与周围组织情况,有无淋巴结肿大情况、有无心包积液等。病理观察:肿瘤基本情况,大小、颜色、生长方式、间质成分等。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 23.0软件进行统计分析,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述;计数资料通过率或构成比表示,并采用 χ^2 检验;以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

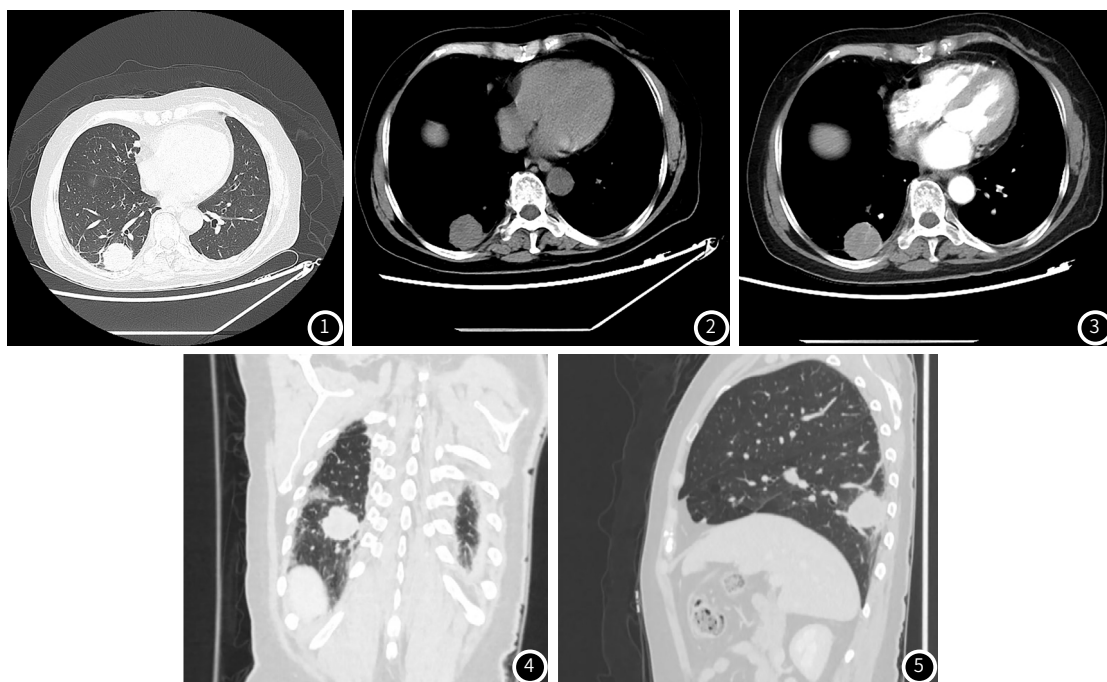
2.1 41例患者术中及术后病理结果 可见患者的肿瘤颜色为灰白色,肿瘤质地为中等便硬,肿瘤周围边界清晰;41例患者中有25例患者肿瘤周围胸膜有皱缩的情况出现。切下病理组织观察,在显微镜下可见肿瘤的生长方式为沿肺泡壁生长,有散在的肺泡塌陷、纤维增生等情况出现;41例患者中肺泡腔未塌陷但被黏液充填有15例,肿瘤内残留可见肺泡12例,15例患者可见有支气管残留。

2.2 影像学表现

2.2.1 病灶基本情况 41例患者都为周围型,17例患者位于右肺,上叶3例,中叶4例,下叶10例;15例为左肺,上叶6例,下叶9例;其余病灶位于肺叶中心。15例患者为圆形或类圆形病灶,12例患者为不规则病灶,14例为分叶状病灶。41例患者病灶最大大小在5~44mm,平均直径为 (28.55 ± 6.12) mm。

2.2.2 MSCT图像表现 根据MSCT检查可见,41例患者根据所得CT密度进行分型,其中39.02%(16/41)为I型(单纯磨玻璃结节密度),41.46%(17/41)为II型(混杂密度结节),19.51%(8/41)为III型(单纯实性密度结节)。其中I型MSCT图像可见患者出现“纯磨玻璃征”,也就是可见圆形或类圆形云雾状稍高密度影存在,可见其血管和支气管结构;II型:出现“环晕征”,其中“环晕征”密度大于50%的有10例,小于50%的有7例;III型患者多表现为有圆形或类圆形的实性密度结节。此外41例患者合并出现“支气管征”或“空泡征”(51.21%)、“分叶征”(26.82%)、“毛刺征”(21.95%)、胸膜“凹陷征”(24.39%)。41例患者增强后大部分患者病灶实性部分为明显强化,CT值在30~102HU之间;有3例患者存在胸腔积液,1例患者纵隔淋巴结肿大。

2.3 典型病例图像分析 典型病例图像结果见图1~5。



患者,女,64岁,查体发现“肺占位”3月余,胸部CT平时示右肺下叶后基底段类圆形肿块(图1),大小约 $3.5\text{cm} \times 3.1\text{cm} \times 2.7\text{cm}$,内密度欠均匀,略呈浅分叶,边缘毛糙,邻近胸膜牵拉,增强扫描呈中度强化,强化欠均匀(图2);平时CT值约31HU,动脉期CT值约68HU,静脉期CT值约59HU(图3~5)。CT引导下经肺穿刺活检术,巨检示条索样组织二条,长 $1.0\text{cm} \sim 1.3\text{cm}$,横径 0.1cm ,灰白色,质软,阳性肿瘤细胞占肿瘤区域面积百分比约90%,肺穿刺组织病理符合细支气管肺泡癌。

3 讨论

BAC沿肺泡壁生长的特殊类型腺癌,在肺部肿瘤中占据1.5%~6.5%,目前肺泡癌的发病率逐年上升,占比高达24%,一跃成为常见的肺癌类型。BAC在发病年龄上与其他肺癌无明显差异,均为40岁以上人群高发;与原发肺癌不

同的是,BAC主要发生为非吸烟者,根据临床数据显示,仅有25%~50%BAC患者存在吸烟史^[5]。

3.1 BAC病理基础 根据组织学分型,可将其分为非黏液型、黏液型、混合型三种。其中65%为非黏液型BAC,主要是有clara细胞分化形成;25%为非黏液型BAC,有高柱状黏液胞质构成,患者周围肺泡可出现黏液湖;14%为混合型BAC,较

为罕见,结构与上述二者相似,可呈孤立性、多灶性^[6]。孤立性BAC多为非黏液型,由于其生长方式的特殊性肿瘤常会保持原有的肺泡结构,由于其肺泡腔属于不完全充盈的呛咳,含气量减少,肺泡透亮度随之降低,在MSCT检查中多表现为磨玻璃密度结节和磨玻璃影混杂结节^[7]。

3.2 孤立性BAC病理和MSCT征象对照分析 在本文中根据所得的病灶CT密度不同分为三种类型进行对照分析。(1) I型(单纯磨玻璃结节密度):在MSCT上表现出“纯磨玻璃征”,其病理基础是由于肿瘤是沿肺泡壁生长,肺泡壁因此增厚,并未有坍塌和闭塞出现,在本研究中有39.02%(16/41)为I型。以往文献中提出,肺泡癌的早期征象为“毛玻璃征”^[8], Nakata等^[9]的研究中43例局限性磨玻璃密度影患者53.5%为BAC, 25.6%为腺癌, 20.9%为不典型瘤样增生,其中34例肺癌患者无淋巴结转移出现,说明“纯磨玻璃征”在BAC的诊断中有着重大的参考价值。本研究中39.02%出现单纯磨玻璃结节密度,后经手术病理证实为I期,与上述文献结果相吻合。本研究中发现只要是结节密度不改变,其大小并不会影响到肿瘤的病理分期,说明其增长较为缓慢,但Hasegawa等^[10]的研究中提出,磨玻璃密度结节、混合密度结节、实性结倍增时间分别为813d、457d、149d,结合本研究结果提示对于磨玻璃密度结节的随访很有必要,不能认为在几年之内无变化就属于良性病变。(2) II型(混杂密度结节):本研究中此种结节占41.46%(17/41),在CT上多为“环晕征”,病理基础同样是存在磨玻璃样改变;“空泡征”和“支气管征”分别是指在结节列存在空泡样的透亮区域,以及有小支气管影^[11]。本研究中通过手术病理检查后发现,存在磨玻璃影所占的比例高,其病理分化越好。以往研究中提出,根据磨玻璃影在病灶所占比例可为其病理分型预测提供参考,对患者预后预测也可提供依据^[12]。Sakao等^[13]的研究中发现,局限性磨玻璃密度影实性成分增加后,癌胚抗原为升高,属于影响预后的危险因素,磨玻璃密度影也是肿瘤侵袭的主要征象,其所占比例越大,肿瘤侵袭、复发可能性越小。以往文献中也提出,有50%~76%的BAC结节内可见“空泡征”或“支气管征”^[14],与本研结果相符合,提示在结节内出现磨玻璃密度影、“空泡征”、“空气支气管征”,说明可能为BAC,通过本研究患者手术结果可证实此观点。(3) III型(单纯实性密度结节),在本研究中占19.51%(8/41)。此类结节存在胸膜“凹陷征”“毛刺征”“分叶征”等其他肺癌常见的征象,但是在手术前与其他肺癌鉴别缺乏特异性,其确诊主要以病理检查结果为准^[15]。

综上所述,MSCT检查可显示出孤立型BAC的病灶基础结

构和周围特征,与病理对照研究一致性高,与其他肺癌相比BAC生长较为缓慢,预后情况也好。

参考文献

- [1] 叶新贵,陈燕,李玲,等.尘肺病患者心理、社会支持状况调查及相关性研究[J].职业卫生与病伤,2016,31(4):204-209.
- [2] 刘永明,李冬冬,朱思远,等.外周血白细胞中miR-29a作为肺结核生物标志物及其诊断价值[J].预防医学情报杂志,2015,31(10):755-758.
- [3] 黄宇筠,袁润强,陈应智,等.非小细胞肺癌EGFR基因突变与扩增的比较及其与血清CEA水平的关系[J].分子诊断与治疗杂志,2015,7(1):22-26.
- [4] 母华国,李丹,桑玲,等.孤立型脾脏单发淋巴瘤CT影像特点与病理对照[J].临床放射学杂志,2015,34(4):577-580.
- [5] 蔡妍,章金灿,陆卫歆,等.C反应蛋白及血常规对肺炎支原体或军团菌感染儿童病情判断价值[J].分子诊断与治疗杂志,2015,7(2):107-109.
- [6] 张晓华,严礼剑,黎良山,等.孤立型肺黏液腺癌多层螺旋CT特点与病理特征的研究[J].中国医师进修杂志,2018,41(10):870.
- [7] 苏海霞,黄丙仓,张蕾.不同病理危险度胃肠道间质瘤CT影像特征的比较研究[J].中国医师进修杂志,2017,40(12):1109-1113.
- [8] 付泉水,杨国庆,胡纳,等.多层螺旋CT对自发性孤立性支气管动脉夹层及纵隔型支气管动脉瘤的诊断价值[J].中国临床医学影像杂志,2016,27(9):673-675.
- [9] Nakata M, Saeki H, Takata I, et al. Focal ground-glass opacity detected by low-dose helical CT[J]. Chest, 2002, 121: 1464-1467.
- [10] Hasegawa M, Sone S, Takashima S, et al. Growth rate of small lung cancers detected on mass CT screening[J]. Br J Radiol, 2000, 73(876): 1252-1259.
- [11] 余洪,张文,刘衡,等.胸膜孤立性纤维瘤的CT表现及其病理基础[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(10):55-58.
- [12] 奚小祥,吕必宏,叶婷,等.NSE、Cyfra21-1、CEA及CA125在孤立性肺结节诊断中的价值[J].实用临床医药杂志,2015,19(21):41-43.
- [13] Sakao Y, Nakazono T, Sakuragi T, et al. Predictive factors for survival in surgically resected clinical I a peripheral adenocarcinoma of the lung[J]. Ann Thorac Surg, 2004, 77: 1157-1161.
- [14] 乔理华,王琳,姜陶陶.循环肿瘤细胞在良恶性肺部孤立性结节鉴别诊断中的应用价值[J].中华检验医学杂志,2016,39(12):941-945.
- [15] 李王佳,吕发金,张艳,等.有恶性肿瘤病史的患者孤立性肺结节的CT诊断研究[J].中华胸心血管外科杂志,2019,35(7):390-395.

(收稿日期:2019-12-11)