

论 著

不同类型肺癌脑转移瘤病灶MSCT图像特征对比*

李 冬 吴敬波*

西南医科大学附属医院肿瘤科
(四川 泸州 646000)

【摘要】目的 分析不同类型肺癌脑转移瘤病灶MSCT图像特征。方法 收集本院2018年1月至2019年4月收治的67例肺癌脑转移瘤患者临床资料，其中34例腺癌，21例鳞癌，8例腺鳞癌，2例大细胞癌，2例小细胞癌。分析患者MSCT图像，观察不同病理类型肺癌脑转移瘤病灶在患者脑内分布、数目、位置、强化特点、周围水肿、病灶与周围临近组织关系等情况。结果 腺癌共检出转移病灶78处，鳞癌33处，腺鳞癌转移灶13处，小细胞癌4处，大细胞癌2处；不同类型肺癌脑转移瘤病灶部位均为顶叶居多，水肿程度相似均以重度水肿多见；转移病灶均出现不同程度强化，而鳞癌以环形强化为主，腺癌、小细胞癌以结节性强化为主，极少数病灶不强化。结论 不同类型肺癌脑转移瘤病灶数目、强化形式CT影像表现存在差异，通过分析影像学表现可为临床鉴别诊断提供参考依据。

【关键词】不同类型肺癌脑转移瘤；病灶；MSCT；图像特征

【中图分类号】R322.3+5

【文献标识码】A

【基金项目】抗肿瘤药物的基础与临床研究
(2013LZLY-J40)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.11.020

Comparison on MSCT Image Features of Different Types of Brain Metastases from Lung Cancer*

Li Dong, WU Jing-bo*

Department of Oncology, Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou 646000, Sichuan Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the MSCT image features of different types of brain metastases from lung cancer.

Methods The clinical data of 67 patients with brain metastases from lung cancer treated in our hospital from January 2018 to April 2019 were collected, including 34 cases with adenocarcinoma, 21 cases with squamous cell carcinoma, 8 cases with adenosquamous carcinoma, 2 cases with large cell carcinoma, and 2 cases with small cell carcinoma. The MSCT images of the patients were analyzed to observe the distribution, number, location, enhancement characteristics, peripheral edema, and relationship between the lesions and surrounding tissues in patients with different types of brain metastases from lung cancer. **Results** 78 metastatic lesions were detected in patients with adenocarcinoma, 33 metastatic lesions were detected in patients with squamous cell carcinoma, 13 metastatic lesions were detected in patients with adenosquamous carcinoma, 4 metastatic lesions were detected in patients with small cell carcinoma, and 2 metastatic lesions were detected in patients with large cell carcinoma. The lesions of different types of brain metastases from lung cancer are mostly parietal lobe, and the degree of edema is similar. Severe edema is more common. Metastatic lesions all showed different degrees of enhancement, while squamous cell carcinoma was dominated by ring enhancement, adenocarcinoma and small cell carcinoma were mainly nodular enhancement, and few lesions were not enhanced. **Conclusion** There are differences in the number of lesions, enhanced forms, and CT imaging manifestations in different types of brain metastases from lung cancer. The analysis on imaging characteristics can provide reference for clinical differential diagnosis.

Keywords: Different Types of Brain Metastases from Lung Cancer; Lesions; MSCT; Image Features

肺癌为常见恶性肿瘤，死亡率占各恶性肿瘤死亡原因第一位，严重威胁人们生命健康^[1]。此病起源与支气管粘膜上皮，也成为支气管癌，发病率近50年来为逐渐增高的趋势，男性肿瘤发病率第一，40岁为此病高发年龄阶段^[2-3]。而由于肺部血液循环旺盛，肺癌患者极易出现远处转移的情况，其中最为常见的是脑转移，存在肺癌脑转移瘤病灶患者会出现相应的临床症状比如头晕、头痛、视力障碍、相应脑功能区障碍^[4]。在临床检查中多依靠患者病史以及影像学检查初步了解转移瘤情况，从而为患者治疗方案选择提高参考，故不同类型的肺癌脑转移瘤患治疗方式也存在一定差异，因此，了解不同类型肺癌脑转移瘤病灶影像学表现，可为临床诊断提供相关资料。本文旨在分析不同类型肺癌脑转移瘤病灶MSCT图像特征，现报道内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院2018年1月至2019年4月收治的67例肺癌脑转移瘤患者，其中男43例，女24例，年龄35~75岁，平均年龄为(51.23±15.74)岁。根据病理学进行分类：34例为腺癌，21例为鳞癌，腺鳞癌8例，大细胞癌2例，小细胞癌2例。

纳入标准：所有患者临床资料、影像学资料完整；均经病理检查确诊为原发性肺癌；患者均知晓并同意本次研究；检查前均未进行转移瘤相关治疗。排除标准：有严重心、肝、肾等重要器官衰竭者；碘试剂过敏者；依从性较差者；临床资料不完整者；存在其他肺部疾病。

1.2 MSCT检查 患者体位：选择仰卧位。检查前排除金属异物，患者深呼吸、深吸气后行屏气。应用西门子64排多层螺旋CT进行扫描，扫描参数：管电压120kV，管电流150mA，扫描层厚及层距均为5mm，螺距为0.932；肺窗：窗宽为1500HU，窗位为-700HU，而纵膈窗的窗宽为300HU，窗位为35HU。扫描范围全肺。在平扫完成后，经肘部静脉高压注射器注入80mL碘海醇进行强化扫描。扫描后，利用CT后处理工作站重建患者轴向扫描图像的冠状和矢状图像，并将图像数据传输到PACS系统，由专家对扫描图像进行读取、分析和诊断。

1.3 观察指标 分析MSCT图像，如不同病理类型肺癌脑转移瘤病灶在患者脑内分布、数目、位置、强化特点、瘤周围水肿、病灶与周围临近组织关系等情况。肿瘤周围水肿情况：无：患者病灶周围无水腫情况；轻度：患者病灶水肿不超过病灶最大直径50%；中度：患者水肿程度超过病灶最大直径50%，但不超过其最大直径；重度：患者病灶周围水肿情况完全超过病灶最大直径。多发病灶根据病灶水肿情况最严重一处计算。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析，计量资料采用平均数

【第一作者】李 冬，男，医师，主要研究方向：肿瘤的放射治疗。E-mail: ld18308311896@163.com

【通讯作者】吴敬波，男，主任医师，主要研究方向：肿瘤的放射治疗。E-mail: wjb6417@163.com

±标准差($\bar{x} \pm s$)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 不同类型肺癌脑转移瘤MSCT图像分析

2.1.1 肺腺癌脑转移瘤MSCT表现 34例患者共检出转移病灶78处,转移部位为顶叶者最多,占80.76%(63/78),其中23例为多发病灶,11例为单发;28例表现为结节性强化,4例为环形强化,不强化以及混合强化各1例;所有患者均出现不同程度水肿,其中重度水肿18例,中度水肿13例,轻度水肿3例。

2.1.2 肺鳞癌脑转移瘤MSCT表现 21例患者共检出病灶转移病灶33处,转移部位21处为顶叶,7处为额叶,5例为枕叶;多发病灶6例,单发病灶15例;2例表现为结节性强化,17例为环形强化,不强化2例;所有患者均出现不同程度水肿,其中重度水肿12

例,中度水肿7例,轻度水肿2例。

2.1.3 肺腺癌脑转移瘤MSCT表现 8例患者共检出病灶转移病灶13处,转移部位8处为顶叶,3处为额叶,2例为枕叶;多发病灶8例,单发病灶5例;2例表现为结节性强化,3例为环形强化,不强化2例,混合性强化9例;所有患者均出现不同程度水肿,其中重度水肿7例,中度水肿4例,轻度水肿2例。

2.1.4 小细胞肺癌脑转移瘤MSCT表现 2例患者共检出病灶转移病灶4处,转移部位均为顶叶;多发病灶15例,单发病灶1例;1例表现为结节性强化,2例均为环形强化;其中重度水肿1例,中度水肿1例,无轻度水肿。

2.1.5 大细胞癌脑转移瘤MSCT表现 2例患者共检出病灶转移病灶2处,转移部位2处为顶叶;均为单发病灶6例;均为环形强化;均为中度水肿。

2.2 典型病例 见图1~图5。



患者,男,50岁,MSCT检查:双侧小脑半球、左侧额叶及枕叶可见结节状及团块状稍高密度影(图1~图5),影像诊断:肺腺癌术后,颅内多发转移。

3 讨论

脑转移瘤是多见的颅内恶性肿瘤,在颅内肿瘤中占10%左右,15~30%存在恶性肿瘤的患者会出现颅内转移,此类患者常会出现头痛、精神异常、癫痫等临床表现^[5-6]。转移瘤常发生与颞顶枕交界区(大脑中动脉供应),此外小脑也是颅内转移瘤常发生的部位。据临床研究而得知,肺癌最易发生脑转移,尤其是男性,多数患者常在出现相关表现后检出^[7]。

目前影像学诊断为肺癌脑转移最佳的诊断方法,MSCT为临床脑部检查中常使用手段,临床普及率高,且相对于传统CT检查来说MSCT检查速度快,图像分辨率高,可有效反应出现患者病灶基本情况,可为患者鉴别诊断提供参考^[8-9]。MSCT检查是通过不同厚度/密度的物质对X线吸收程度来达到成像的目的,可对患者病灶进行断层扫描,在使用仪器配套软件后期图像处理功能获得病灶各个断层的图像,有利于临床医生对患者图像进行后期进行多平面重组、容积再现等处理,方便临床医生对患者病灶进行定位、定量、定性等全方位观察,使临床诊断所获取信息更全面^[10]。通过以往对肺癌脑转移瘤研究可知,由于癌栓和癌细胞易在脑动脉终末分支处停留,其转移部位超过70%发生于患者幕上脑实质内,在皮层或其下方的浅表位置更多见^[11]。在本研究中发现,不论哪种类型肺癌其出现脑转移瘤时,病灶部位均在大脑中动脉终末分支处多见,以顶叶最多,其次为额叶、枕叶^[12]。有研究提出肿瘤周围水肿程度和肿瘤分化存在联系,肿瘤分化程度越低,其出现水肿的情况就会越严重,在本研究中,转移病灶周围水肿情况和不同肺癌不同病理类型无明显关系,不同病理类型的肺癌在脑转移灶周围有相似的水肿模式^[13]。

转移瘤病灶呈多发单发两种,在本研究中发现肺腺癌、鳞癌的区别在与病灶发生数目情况,肺腺癌中67.64%为多发病灶,肺鳞癌则71.41%为单发病灶。小细胞癌和腺癌强化情况均与结节性强化为主,所占比分别为100.00%,82.35%,鳞癌则多为环形强化。分析不同肺癌之间生活活性存在相关性,肺腺癌多为小支气管癌变,多呈周围型,具有活跃的生物活性,常会对周围组织、血管进行侵犯。肺鳞状细胞癌多见于肺段以上的支气管,多为中央型,生物活性、恶性程度低,大部分是腔内生长,对周围组织侵犯少。而在以往文献研究中表明,肿瘤血供、细胞学特征、病程是决定其影像学表现的主要因素^[14]。而肿瘤的强化程度与肿瘤

的血供和血脑屏障完善情况密切相关,本研究中转移病灶以结节状和环状强化为主,与肿瘤血管生成和毛细血管血脑屏障缺乏有关,导致造影剂在肿瘤内积累,病灶呈高密度;若肿瘤内部组织呈坏死、液化等情况,则显示环形强化^[15]。

综上所述,不同类型肺癌脑转移瘤病灶数目、强化形式CT影像表现存在差异,通过分析影像学表现查可为临床鉴别诊断提供参考依据。

参考文献

- [1] 吴振华,汪洋,罗洞波.薄壁空洞性肺腺癌误诊为肺囊肿[J].临床误诊误治,2015,30(7):16-17.
- [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] 骆雯,张臣.三维适形放疗对非小细胞肺癌患者肺功能的影响[J].保健医学研究与实践,2014,20(6):43-45.
- [4] 黄宇筠,袁润强,陈应智,等.伴神经内分泌分化肺腺癌血清癌胚抗原水平的分析[J].分子诊断与治疗杂志,2015,7(4):88-89.
- [5] 魏万清,吴德红,母华国,等.巨囊型肝内胆管囊腺瘤的MSCT诊断[J].CT理论与应用研究,2015,24(5):711-716.
- [6] 王明杰,李旭丹,梁峰,等.腮腺腺淋巴瘤与多形性腺瘤的MSCT征象对比分析[J].医学影像学杂志,2018,28(5):44-46.
- [7] 张凤艳,聂永康.不同组织学分型胸腺上皮性肿瘤的MSCT表现[J].中国医学影像学杂志,2015,31(2):253-257.
- [8] 殷灿,虞浩,陆菲菲,等.肺硬化性血管瘤MSCT表现特征及病理学基础[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(3):58-61.
- [9] 陈琦,朱全新,郁义星,等.肺部单发微小磨玻璃结节(<10mm)MSCT特征对肺腺癌病理亚型的诊断价值[J].放射学实践,2019,25(7):778-783.
- [10] 相丽,陆启芳,郑穗生.周围型肺癌的MSCT征象与组织病理学类型相关性分析[J].安徽医学,2016,37(2):163-166.
- [11] 吴若岱,杜龙庭,方伟,等.肺硬化性血管瘤的MSCT表现及病理对照分析[J].CT理论与应用研究,2016,25(1):103-110.
- [12] 望云,刘士远,范丽,等.含薄壁囊腔周围型肺癌的CT特征及病理基础分析[J].中华放射学杂志,2017,51(2):96-101.
- [13] 张东军,周新宇,张佳.肺部局灶性磨玻璃密度结节的临床表现及其MSCT相关征象分析[J].海南医学,2015,21(14):40-41.
- [14] 齐景红,郭振军,牛玉军.MSCT对中央型小细胞与非小细胞肺癌的鉴别诊断价值[J].实用放射学杂志,2015,42(3):511-513.
- [15] 郭兴,韦建林,崔惠勤,等.肺硬化性血管瘤多排螺旋CT表现及误诊分析[J].中华实用诊断与治疗杂志,2015,29(8):822-824.

(收稿日期:2020-03-12)

(校对编辑:阮靖)