

• 中枢神经影像学 •

脑转移先行型肺癌及其脑转移的影像学特征

韩东明, 李玉侠, 杨瑞民, 王红坡, 窦文广, 王清华

【摘要】 目的:探讨脑转移先行型肺癌及其脑转移的影像学特征。**方法:**回顾性分析 27 例脑转移先行型肺癌脑转移患者的 CT 和 MRI 资料。所有肺癌均经胸部穿刺或纤支镜活检病理证实。**结果:**27 例肺癌中, 腺癌、未分化癌占绝大多数(22/27, 81.5%), 病变多为心影后、纵隔旁孤立性肿块, 径线较小, 阻塞性肺炎或肺不张少见。脑转移灶多位于大脑皮层下区(21/27, 77.8%), 表现为多发大小不一的结节、环状影, 明显强化, 多数灶周水肿明显, 占位效应轻重不一; 少数为脑内单发病灶(6/27, 22.2%), 表现为单发结节或非均质团块影, 明显强化, 灶周轻中度水肿。**结论:**脑先行型肺癌脑转移具有一定的影像学特点; 肺部原发灶小、位置隐蔽, 易漏诊, 肺部 CT 检查是必不可少的。

【关键词】 体层摄影术, X 线计算机; 肿瘤转移; 肺肿瘤; 磁共振成像

【中图分类号】 R814.42; R445.2; R734.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)07-0660-03

The Intra-thoracic and Intra-cerebral Imaging Characteristics of "Cerebral Metastases Preceding" Primary Lung Cancer

HAN Dong-ming, LI Yu-xia, YANG Rui-min, et al. Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of Henan Xinxiang Medical College, Henan 453100, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study the intra-thoracic and intra-cerebral imaging characteristics of "cerebral metastases preceding" primary lung cancer. **Methods:** The intra-thoracic and intra-cerebral imaging data of 27 patients with "cerebral metastases preceding" primary lung cancer were retrospectively reviewed. All of the primary lung cancers were histologically diagnosed by biopsy via percutaneous intra-thoracic needle aspiration or fibrobronchoscope. **Results:** Of all 27 patients, 22 patients (81.5%) were adenocarcinoma or undifferentiated carcinoma of lung. Most of the primary tumors were solitary, which located at the area posterior to the heart or adjacent to the mediastinum. Obstructive pneumonia and atelectasis were rarely seen. Predominance of the cerebral lesions showed their location in the sub-cortical area of brain, in the junction of grey matter and white matter, with the features as various sized multiple nodules or/and ring-like lesions, marked enhancement after administration of contrast medium, obvious peripheral edema and various degree of mass effect. 6 patients had solitary brain metastases, showing obvious enhancement and perifocal edema. **Conclusion:** Imaging characteristics of "cerebral metastases preceding" primary lung cancer were: small size and occult location. Pulmonary CT might provide some useful information in the diagnosis of patients with cerebral lesion.

【Key words】 Tomography, X-ray computed; Neoplasm metastasis; Lung neoplasms; Magnetic resonance imaging

肺癌是脑转移瘤的最常见原因, 有资料显示其在脑转移瘤中约占 20%~40%^[1]。脑转移先行型肺癌最早以中枢神经系统症状就诊, 先果后因, 肺癌易漏诊^[2]。本文回顾性分析 2002 年 1 月~2005 年 12 月在我院诊治的 27 例脑转移先行型肺癌及其脑转移的 CT 与 MRI 资料, 探讨“脑转移先行型”肺癌及其脑转移的影像学特点, 旨在提高临床对本病的认识与诊断水平。

材料与方法

27 例患者中, 男 17 例, 女 10 例, 年龄 31~76 岁, 平均 56.7 岁。首次以头痛头晕、恶心呕吐、视物模糊等中枢神经系统症状为主诉就诊, 均无明显呼吸系统

症状。临床以脑肿瘤、脑血管病申请颅脑 MRI 检查。发现脑转移征象后, 立即行胸部 CT 检查。

影像检查方法:脑部 MRI 检查使用 GE Signa 1.5T 超导型磁共振机, 扫描序列包括平扫横轴面、矢状面 T₁ FLAIR(IR-FSE TR 2000 ms, TE 20 ms)和横轴面 T₂ WI (FSE TR 4000 ms, TE 80 ms)及增强横轴面、矢状面、冠状面 T₁ FLAIR。增强使用对比剂 Gd-DTPA, 剂量 0.2 mmol/kg, 静脉团注。胸部 CT 检查使用 GE Prospeed Fast 螺旋 CT 机, 常规扫描层厚 10 mm、螺距 1.5、200 mA、120 kV, 需要时加扫 1 mm 薄层。

所有肺部病灶均经 CT 引导下穿刺活检或纤维支气管镜活检病理证实, 其中腺癌 19 例, 小细胞未分化癌 3 例, 鳞癌 5 例。全身化疗并脑部放疗 14 例, 肺部 X 刀治疗并脑部放疗 3 例, 单发脑转移瘤手术切除 5 例、X 刀治疗 1 例, 放弃治疗 4 例。

作者单位: 453100 河南, 新乡医学院第一附属医院放射科

作者简介: 韩东明(1966—), 男, 硕士, 副主任医师, 主要从事 CT、MRI 临床诊断与研究工作。

结 果

1. 脑转移瘤 MRI 表现

27 例肺癌脑转移中, 脑内多发转移 21 例, 占本组总数的 77.8%, 表现为大脑皮层下区多发大小不一的结节及环状影, 呈等长 T_1 长 T_2 信号, 病灶多明显强化。灶周水肿多数明显, 而病灶较小者多无明显灶周水肿。病变占位效应轻重不一(图 1a~c、2a~c); 脑内单发转移 6 例, 占总数的 22.2%, 表现为大脑皮层区的单发结节或非均质团块影, 呈等长 T_1 混杂 T_2 信号, 病灶明显强化, 灶周轻中度水肿。

2. 肺癌 CT 表现

中心型肺癌 7 例, 占 25.9%, 表现为肺门区较小肿块, 可见邻近叶、段支气管狭窄, 肿块内见不规则厚壁空洞影 1 例, 合并阻塞性肺炎 2 例。周围型肺癌 20 例, 占 74.1%, 病灶最大径线约为 2~7 cm, 位于左下肺后基底段降主动脉旁 9 例、前内基底段 4 例, 位于右下肺后基底段 7 例。病灶边缘可见分叶征、毛刺征或锯齿征(图 1d、2d)。肿块最大径线小于 5 cm 者 15 例, 边缘较清晰; 病变周围呈片状炎性改变 1 例。纵隔内多发肿大淋巴结 4 例, 少量胸腔积液 1 例, 肿块邻近

胸膜粘连 5 例。

讨 论

肺癌已成为脑转移的最常见的原发肿瘤^[1]。因为肺脏是一血管淋巴网非常丰富的运动性器官, 胸腔压力的变化容易使肺癌细胞脱落进入血液循环, 加之肺癌细胞不需经过“肝筛”和“肺筛”的滤过阻隔, 而脑血供是其它脏器血供的数倍至数十倍, 故肺癌转移入脑组织的概率很大。另据研究表明, 肺癌具有嗜神经组织的特性, 对中枢神经系统组织具有特别的亲和力^[3]。在一些原发肺癌患者中, 颅内转移瘤先于肺内原发灶被发现, 故称脑先行型, 有作者统计脑转移瘤确诊先于肺癌的约占 5%~10%^[4,5], 本组脑先行型肺癌脑转移病例占同期肺癌脑转移病例的 35.5%。

典型肺癌脑转移的 MRI 表现为大脑皮层或皮层下区多发大小不一的结节及环状影, 呈等长 T_1 长 T_2 信号, 明显强化。灶周水肿多数明显, 占位效应轻重不一, 具有一定特征性, 所以典型脑转移瘤诊断容易确立。但对未确诊肺癌原发灶的单发脑转移瘤, 应与脑胶质瘤、脑脓肿、脑结核等进行鉴别, 同时胸部 CT 检查发现原发灶有助于确定诊断。诊断肺癌单发脑转移

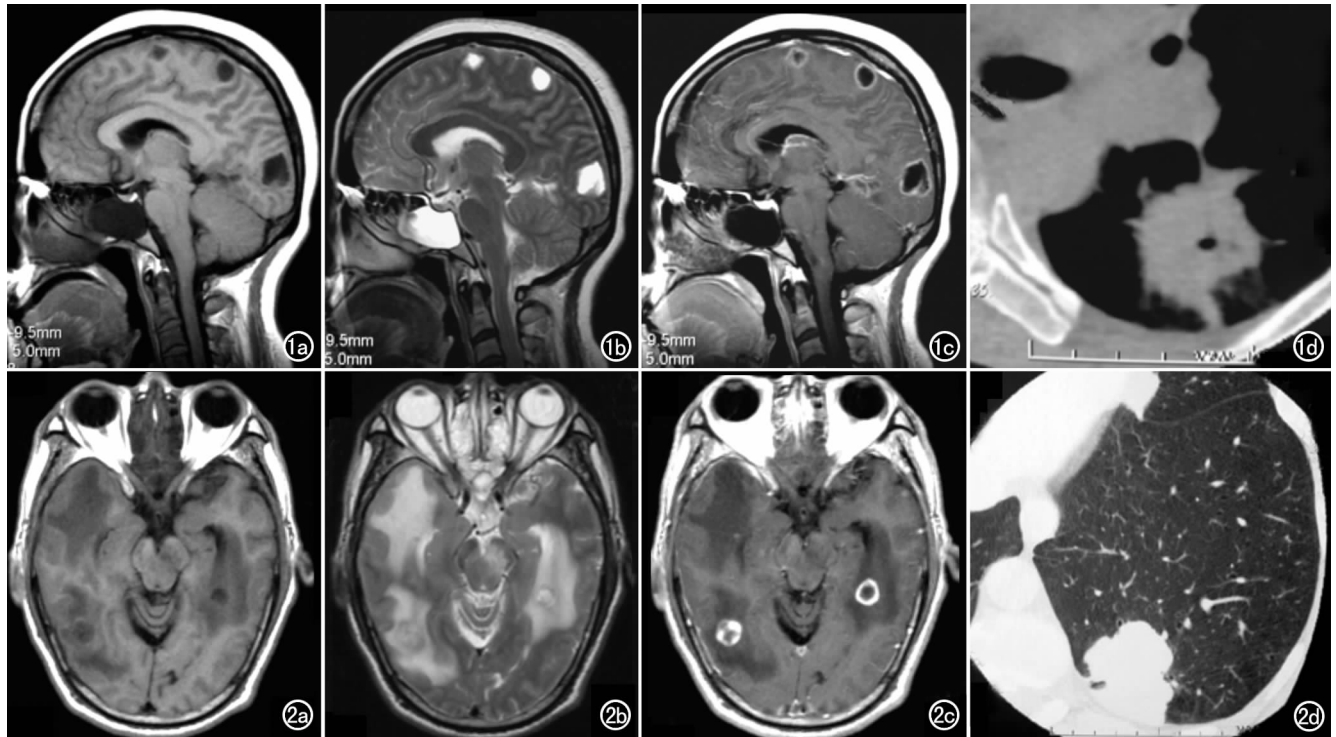


图 1 女, 31 岁, 头晕、头疼 2 个月。双侧大脑半球皮层下区可见多发大小不一、边缘欠规则的环状异常强化转移灶, 灶周水肿不明显(a~c); d) 发现脑转移征象后立即行胸部 CT 扫描, 示左下肺背段 3.0cm×2.5cm 分叶状肿块, 中心可见一小气泡影, 穿刺病理为肺腺癌。图 2 男, 57 岁, 左下肢无力 7 天。双侧额枕叶皮层下区可见多发小环状异常强化转移灶, 灶周明显水肿(a~c); d) 发现脑转移征象后立即行胸部 CT 扫描, 示左下肺后基底段外周带一约 4.2cm×4.0cm 分叶状肿块, 穿刺病理为小细胞未分化癌。

时通常应注意考虑以下几个方面:年龄 40 岁以上,病灶多位于皮层或皮层下,多数病灶小,水肿范围大,明显强化,肺部可以找到原发灶。

本组肺癌多具有肺癌的常见特征如分叶征、毛刺征等,但还具有以下特点:①周围型肺癌居多,病变多位于心影后、纵隔旁的孤立性肿块,径线较小。由于病灶位置隐蔽,X 线平片容易漏诊。本组病例中就有 5 例胸部平片未发现病灶,后行胸部 CT 检查才发现原发病灶;②中心型肺癌肿块较小,叶段支气管有压迫、阻塞或直接侵犯,发生转移较早;③阻塞性肺炎或肺不张少见;④本组所有病例多无明显呼吸道症状。

本组病例均以中枢神经系统症状为首诊症状,没有明显呼吸系统症状,发现的原发肺癌病灶径线较小,位置隐匿;又鉴于肺癌居脑转移病因的首位,所以笔者认为在影像发现脑转移瘤时,即使无呼吸道症状也应首先考虑是否有脑先行型原发肺癌发生的可能,应仔细询问病史,对肺部应做常规 CT 检查,弄清原发肺癌与颅内肿瘤的因果关系。对于单发脑转移瘤影像诊断

有疑难时,进行胸部 CT 检查也有助于诊断,减少误诊,为肿瘤分期和治疗提供重要依据。

总之,脑先行型肺癌脑转移具有一定的影像学特点;肺部原发灶小、位置隐蔽、易漏诊,肺部 CT 检查则必不可少。

参考文献:

- [1] Soffietti R, Ruda R, Mutani R. Management of Brain Metastases [J]. J Neurol, 2002, 249(10): 1357-1369.
- [2] 杨同义, 邵淑凤. 脑转移为首发症状的原发性支气管肺癌[J]. 肿瘤防治研究, 1995, 22(1): 41-42.
- [3] 谭平国, 钟伟健, 蔡望青, 等. “脑先行型”肺癌脑转移瘤: CT、MRI 和 SPECT 全身骨扫描在诊断和治疗中的价值[J]. 实用肿瘤学杂志, 1998, 12(2): 125-127.
- [4] 邵江. 100 例肺癌脑转移瘤的 CT 表现[J]. 中国医师杂志, 1999, 9(1): 17-19.
- [5] Dasgupta A, Sarkar D, Devi LG, et al. Primary Neurological Manifestations of Lung Cancer-a Retrospective Analysis of 8 Patients [J]. J Assoc Physicians India, 2005, 53(3): 208-212.

(收稿日期: 2005-12-13)

• 病例报道 •

Wernicke 脑病一例

李祥, 朱文珍

【中图分类号】R445.2; R657.4 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2006)07-0662-01

病例资料 患者, 女, 49 岁。胆道及胆囊结石行腹腔镜胆囊切除及胆道取石术后 45 天, 曾因胆漏再次行修补术, 术后极少进食, 一直静脉补充葡萄糖、电解质、水、维生素 B₆ 和维生素 C。近期出现头晕、恶心、呕吐、双侧眼球震颤及活动障碍、指鼻试验不准、反应迟钝、四肢腱反射减退, 有时出现神志不清。实验室检查: 血浆总蛋白稍低。

MRI 检查: T₂ WI 和 T₂ FLAIR 示两侧丘脑、中脑被盖、中脑导水管周围及第三脑室旁长 T₂ 信号改变(图 1、2), 诊断为 Wernicke 脑病。

讨论 Wernicke 脑病由 Wernicke 在 1881 年首先报道, 为维生素 B₁ 缺乏引起的急性或亚急性发病的中枢神经系统疾病, 又称脑性脚气病。凡维生素 B₁ 摄入不足、吸收不良、代谢需要量增加和利用障碍均可致病。常见原因为营养不良、长期酗酒、神经性厌食、急性传染病等。我国以慢性酒精中毒最为常见。由于硫胺的缺乏引起中枢神经系统损害, 主要累及内侧丘脑、下丘脑、中脑导水管周围组织、第四脑室顶部灰质、松果体及乳头体等。病变呈对称性。组织学改变为细胞内和细胞外水肿、脱髓鞘、细胞坏死和胶质增生。本病典型三联征为眼

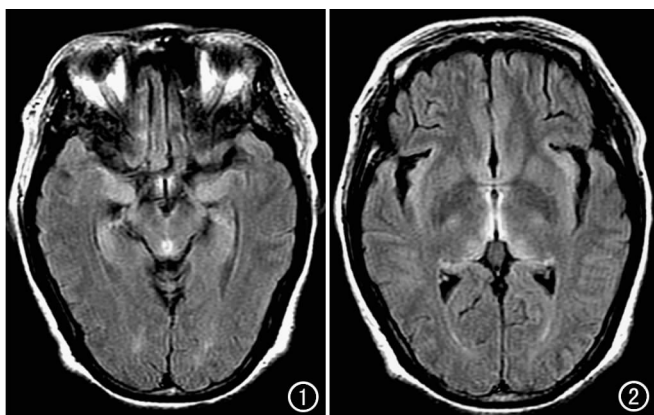


图 1 T₂ FLAIR 示中脑被盖、中脑导水管周围长 T₂ 信号。

图 2 T₂ FLAIR 示第三脑室旁、内侧丘脑对称性长 T₂ 信号。

肌麻痹和震颤、共济失调、淡漠或精神错乱。

本例患者无长期酗酒史, 有长期未进食的病史, 静脉补充水电解质及营养时未能适当补充维生素 B₁, 且临床表现符合本病的典型三联征, MRI 检查亦在该病常累及部位见高信号, 可能代表水肿、脱髓鞘及胶质增生。本病例诊断为 Wernicke 脑病具有明确的病史和典型的临床表现及影像学表现。追踪观察发现患者补充维生素 B₁ 3 天后神志清醒, 眼肌震颤及共济失调症状明显改善。

(收稿日期: 2005-12-13)

作者单位: 430030 武汉, 华中科技大学同济医学院附属同济医院放射科

作者简介: 李祥(1976—), 男, 河南商丘人, 硕士研究生, 主要从事中枢神经影像诊断工作。