

肺鳞癌、腺癌脑转移瘤 CT 影像对比分析

高德培, 莹莹, 谭静

【摘要】 目的: 探讨肺鳞癌、肺腺癌脑转移瘤 CT 影像的差异性。方法: 45 例肺鳞癌和 59 例肺腺癌均经病理证实, 104 例病例均在平扫的基础上行增强扫描; 从转移瘤的形态、密度、瘤周脑水肿、增强后的强化变化几个方面进行分析。结果: 全部病例的 CT 扫描影像结果显示肺鳞癌的脑转移瘤在平扫时密度均在稍高密度以上, 密度表现为不均匀; 肺腺癌的脑转移瘤平扫有 10 例表现为稍高密度, 49 例表现为低密度及囊状低密度。肺鳞癌脑转移瘤瘤周水肿有 45 例, 肺腺癌脑转移瘤瘤周水肿有 30 例。两类转移瘤主要发生在幕上, 共有 97 例, 其余 7 例发生在幕下。结论: 肺鳞癌、肺腺癌的脑转移瘤在 CT 影像上有明显的差别性, 主要是肺鳞癌表现为平扫密度均在稍高密度以上, 密度表现为不均匀, 强化相对明显, 脑水肿明显; 肺腺癌的脑转移瘤平扫表现为低密度及囊状低密度, 强化不明显, 水肿相对较轻。

【关键词】 肿瘤, 肺; 转移瘤, 脑; 体层摄影术, X 线计算机
【中图分类号】 R814. 42; R734. 2; R739. 41 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2003) 07-0475-02

脑转移瘤是颅内肿瘤中较常见的一类肿瘤^[1], 其原发肿瘤主要来自于肺癌, 且以肺鳞癌和肺腺癌为多见^[2], 这两种不同类型肿瘤的细胞生物学行为和生长方式是不一样的, 它们在肺部的影像表现也存在差异。转移瘤具备原发肿瘤的生物学特性, 所以这两类肿瘤在脑内形成的转移瘤的影像表现有一定差别。

本文搜集了我院 1994 年~ 2002 年经病理证实的 45 例肺鳞癌和 59 例肺腺癌脑转移瘤患者, 并回顾性分析其 CT 表现, 将两者的 CT 影像表现进行统计对比分析, 旨在发现两种脑转移瘤的 CT 影像表现之差异性。

材料与方法

45 例肺鳞癌和 59 例肺腺癌均经病理证实。性别、年龄构成: 男 68 例, 女 36 例, 年龄 25~ 75 岁, 平均 52 岁。

使用德国西门子 SOMATOM AR 全身 CT 扫描仪以头颅扫描基线为准行横断扫描, 条件 130kV, 70mA, 3ms, 层厚 10mm, 层距 10mm, 必要时用 5mm 薄层扫描, 104 例病例均在平扫基础上行增强扫描, 增强方法由静脉团注 50ml 的离子型或非离子型对比剂。

分析方法, 从转移瘤的形态(环状、结节、多形状)、密度(分低密度、等密度、稍高密度, 衡量标准是: 低密度指 CT 值小于正常脑白质 CT 值 15HU; 等密度指 CT 值与正常脑白质 CT 值接近; 稍高密度指 CT 值大于正常脑白质的 CT 值 15HU)、瘤周脑水肿、增强后的瘤体强化情况(明显强化 CT 值增加 30HU 以上、中等度强度 CT 值增强 10~ 30HU)几个方面进行统计, 并对两类转移瘤的密度值和增强后密度值变化进行 χ^2 检验。

结 果

45 例肺鳞癌和 59 例肺腺癌的 CT 扫描影像表现结果显示: 45 例肺鳞癌脑转移瘤在平扫时密度均在稍高密度以上(即转移瘤的密度值都高于正常脑白质密度值 15HU 以上)且密度

不均匀; 肺腺癌脑转移瘤平扫有 10 例表现为稍高密度, 83% (49/ 59) 表现为低密度及囊状低密度, 两类脑转移瘤的 CT 平扫密度对比统计分析情况、两类转移瘤的形态统计和增强后的瘤体强化变化见表 1~ 3。肺鳞癌脑转移瘤瘤周水肿有 45 例, 肺腺癌脑转移瘤瘤周水肿有 30 例。两类转移瘤幕上 97 例, 幕下 7 例。

表 1 45 例肺鳞癌和 59 例肺腺癌的脑转移瘤密度对比分析

	肺鳞癌	肺腺癌
稍高密度以上	45	10
低密度及囊状低密度	0	49

注: ①稍高密度是指转移瘤的密度值高于正常脑白质密度值 15HU 以上; ②低密度是指密度值低于正常脑白质; ③经 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 。

表 2 45 例肺鳞癌和 59 例肺腺癌的脑转移瘤的影像形态改变

	肺鳞癌	肺腺癌
环状	8	7
结节状	12	3
多种形态	25	49

表 3 45 例肺鳞癌和 59 例肺腺癌的脑转移瘤增强后的强化变化

	肺鳞癌	肺腺癌
中等度及中等度以上强化	45	11
无明显强化	0	48

注: 经 χ^2 检验, $P \leq 0.05$, 明显强化指强化后 CT 值增加了 30HU 以上, 中等度强化是指强化后 CT 值增加了 10~ 30HU。

讨 论

脑转移瘤是颅内肿瘤中较为常见的一类恶性肿瘤, 约占脑肿瘤的 15%^[1]。脑转移瘤中约有 76. 1% 来自于肺癌脑转移^[2], 肺癌以肺鳞癌、小细胞肺癌和肺腺癌多见, 它们在肺癌中的比例分别是 50%、40% 和 15%。^[3] (在收集本资料的过程中由于小细胞肺癌在本院的病例中所占比例较小, 故未加以统计分析) 肺鳞癌和肺腺癌是分别起源于支气管粘膜上皮和支气管腺体

作者单位: 650118 昆明, 云南肿瘤医院放射科
作者简介: 高德培(1969~), 男, 云南鹤庆人, 主要从事胸部、腹部肿瘤诊断研究工作。

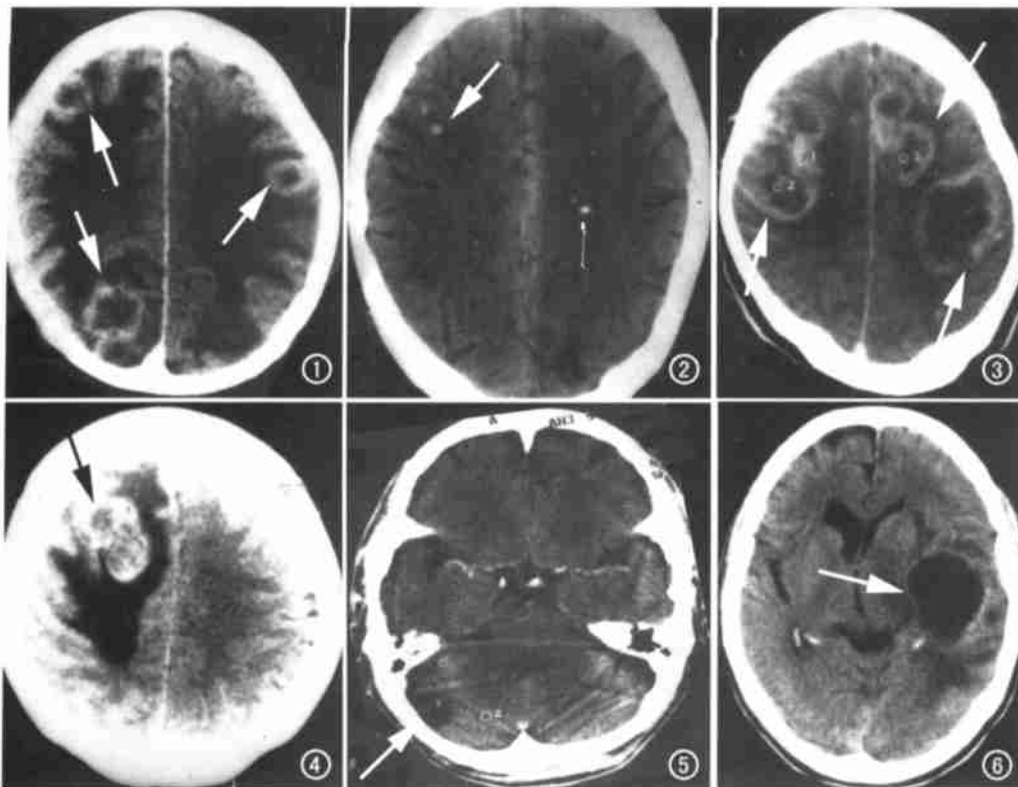


图1 肺鳞癌脑内环状转移瘤(箭)。图2 肺鳞癌, 大脑组织多发结节状稍高密度转移灶(箭)。

图3 肺鳞癌脑内多种形态的转移瘤(箭)。图4 肺鳞癌, 脑内转移瘤, 病变强化明显且不均匀, 中心强化不明显(箭)。图5 肺腺癌, 右小脑低密度转移灶(箭)。图6 肺腺癌, 囊状脑转移瘤, 周围水肿较轻且不明显(箭)。

的恶性肿瘤^[3], 由于起源组织的不同, 它们的生物学特性也就不一样, 所以它们在肺部的影像表现就存在着一定的差异。转移瘤的生物学特性与其原发肿瘤的生物学特性具有相似性, 故这两类肺部的恶性肿瘤转移到脑组织后形成的影像也有差异, 这和 Potts 和 Weisberg^[4,5] 认为的从转移瘤的 CT 影像不能推断原发瘤的病理性质有异议。笔者认为经过对脑转移瘤的 CT 表现进行仔细的分析可大体判断转移瘤的原发肿瘤和病理类型, 对肺鳞癌和肺腺癌的脑转移瘤 CT 影像进行统计学分析, 发现来自于这两类肺癌的脑转移瘤在 CT 影像上确有差异。

肺鳞癌脑转移瘤的 CT 影像主要表现为脑组织内多发的环状、结节状和多种形态的稍高密度病灶, 无一例成低密度或囊状低密度; 病灶大小不一, 密度不均匀, 其中尤以环状和多形态病灶的密度不均匀为明显(图 1~3), 病灶周围的脑组织水肿表现较为明显, 增强后转移病灶均有中等度以上的强化表现, 但是强化多表现为不均匀, 其中多有不强化的征象存在(图 4), 这是由于肿瘤在生长过程中出现坏死的表现, 其中又以环状和多形态病灶表现明显, 环状病灶的壁常常是不规则的, 这和李建生等^[6] 报道的相似。肺鳞癌的脑转移瘤主要发生在幕上, 这也符合有关脑转移瘤多发生在幕上的文献报道^[7-9]。

肺腺癌脑转移瘤的 CT 影像表现主要为脑组织内多发的形态多样的低密度或囊状低密度, 本组 59 例肺腺癌脑转移瘤的资料统计中有 49 例表现为低密度(图 5)和囊状低密度, 而稍高密度的环状和结节状病灶只有 10 例。增强后肿瘤较少出现中

等度以上的强化, 多表现为无明显强化, 本资料有 47 例为无明显强化, 约为 79.7%。这可能是由于肺腺癌转移性肿瘤的血供少, 而肿瘤生长又过分迅速, 导致肿瘤发生大量坏死改变。肺腺癌脑转移瘤的瘤周水肿较轻且相对不明显(图 6), Ikeda^[10] 对此现象的解释为肿瘤坏死区可以缓冲肿瘤的压迫作用, 继而减轻水肿。转移瘤仍然主要发生在幕上, 幕下少见。

经过对两类肺癌脑转移瘤的密度和增强后的强化表现进行统计学分析, χ^2 检验, $P < 0.05$, 说明两者间差异具有显著性意义。肺鳞癌和肺腺癌的脑转移瘤 CT 影像表现有差异性, 肺鳞癌 CT 平扫主要表现为密度稍高且不均匀, 强化相对明显, 脑水肿明显; 肺腺癌的脑转移瘤平扫表现为低密度及囊状低密度, 强化不明显, 水肿相对较轻。

参考文献:

- [1] Floeter MK, Ross DA. Miliary metastases to the brain: clinical and radiologic features[J]. Neurology, 1987, 39(7): 1817-1819.
- [2] 吴发银, 张国宝. 111 例脑转移瘤的 CT 诊断[J]. 实用放射学杂志, 1999, 6(15): 350-352.
- [3] 宫恩聪, 丁彦青, 黄高 等. 大学病理学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2001. 323-324.
- [4] Potts DG. National cancer institute study: evaluation of computed tomography in the diagnosis of intracranial neoplasms Metastatic tumors[J]. Radiology, 1980, 136(2): 657-660.
- [5] Weisberg LA. Computerized tomography in intracranial metastases[J]. Archives Neurology, 1979, 36(3): 630-632.
- [6] 李建生, 张建良. 103 例脑转移瘤 CT 诊断分析[J]. 实用放射学杂志, 1995, 6(11): 94-95.
- [7] 杨州, 周建忠, 等. 120 例脑转移瘤的 CT 诊断[J]. 实用放射学杂志, 1999, 2(15): 84-85.
- [8] 朱达斌, 彭仁罗. 颅内转移瘤的 CT 诊断[J]. 实用放射学杂志, 1989, 2(5): 77-78.
- [9] 吴恩惠. 头部 CT 诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1984. 89.
- [10] Ikeda Y. Analysis of peritumoral edema with special reference to the value of contrast-enhanced CT scan and dynamic CT scan[J]. No To Shinkei, 1984, 36(5): 1055-1059.

(2002-11-01 收稿)