

• 中枢神经影像学 •

颅内原发性恶性淋巴瘤的 CT 和 MRI 诊断

王桂华, 廖遇平, 彭光春, 刘凡, 李文政, 雷光武

【摘要】 目的: 探讨颅内原发性恶性淋巴瘤的 CT、MRI 表现及其临床诊断价值。方法: 对 29 例经手术和病理证实的颅内恶性淋巴瘤患者的 CT、MRI 检查资料进行回顾性分析。结果: CT 平扫肿瘤呈边缘相对锐利的等、高密度灶; MR 扫描 T₁WI 呈等或稍低信号灶, T₂WI 呈等或稍高信号灶; 增强扫描肿瘤常见均匀强化, 呈“握拳样”或“团块样”; 肿瘤常常位于脑表面或近中线部位; 多数肿瘤轻至中度水肿, 占位效应轻。结论: 颅内原发性恶性淋巴瘤的影像学表现与某些神经系统病变有类似和重叠之处, 但通过认真地分析影像表现并结合活检结果, CT、MR 扫描有利于该病变的诊断与鉴别诊断, 并减少误诊。

【关键词】 淋巴瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像; 诊断

【中图分类号】 R814.42; R445.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2005)11-0963-03

CT and MRI Diagnosis of Primary Malignant Lymphomas in the Brain WANG Gui-hua, LIAO Yu-ping, PENG Guang-chun, et al. Radiotherapy Department of the XiangYa Hospital Affiliated to Central South University, Changsha 410078, P. R. China

【Abstract】 **Objective:** To investigate the role of CT and MRI in diagnosis of primary malignant lymphomas in the brain. **Methods:** Twenty nine cases of primary malignant lymphomas in the brain proved by operation and pathology were examined by CT and MRI before operation. CT and MRI features were analysed retrospectively. **Results:** On CT scan appearances, most lesions were isodensity or hyperdensity. The MRI appearances were as following: on T₁WI, the lesions were isointense or slightly hypointense while isointense or hyperintense on T₂WI. Homogeneous enhancement presented in most of the tumors, like "closed fist" or "clump", most lesions were located near the surface or middle line of cerebrum. Most tumors in the brain showed minimal or moderate edema and space occupation effect. **Conclusion:** The CT and MRI findings of the primary malignant lymphomas overlap with those of other intracranial mass lesions. Through careful analysis of the CT and MRI appearances and integrating with the needle biopsy, CT and MRI are helpful in diagnosis and differential diagnosis of primary malignant lymphomas in the brain and reduce misdiagnosis.

【Key words】 Lymphomas; Tomograph, X-ray computed; Magnetic resonance imaging; Diagnosis

中枢神经系统原发性恶性淋巴瘤是罕见的肿瘤, 约占颅内肿瘤总数的 0.8%~1.5%^[1]。但随着 AIDS 和免疫缺陷及免疫抑制患者的增多, 目前本病发生率有快速增加的趋势。由于其临床症状和体征的多样性及发病率低等因素, 容易造成误诊^[2]。本文搜集了湘雅医院 1998 年~2002 年间经手术、病理或活检证实的颅内原发性恶性淋巴瘤 29 例, 对其 CT、MRI 表现进行回顾性分析, 以期提高该病的诊断及鉴别诊断水平。

材料与方法

本组 29 例, 男 18 例, 女 11 例, 年龄 18~72 岁, 平均 50.2 岁。所有病例均因中枢神经系统首发症状而就诊, 而无全身浅、深部淋巴结肿大。临床表现包括头痛、头晕(22 例), 视力下降、眼花(10 例), 癫痫发作(9

例), 精神兴奋或抑郁(5 例), 肢体活动受限(4 例)等。6 例行 CT 扫描, 9 例行 MR 扫描, 14 例同时行 CT 和 MR 扫描。

所有病例均经手术、病理证实(21 例)或活检证实(8 例), 病理诊断均为 B 细胞型霍奇金淋巴瘤。

CT 扫描方法: 扫描机型为 Somatom plus 4, 螺距 1~2: 1, 床速 3~8 mm/s, X 线准直宽度 3~8 mm/s, 重建图像间隔 2~4 mm。对比剂为泛影葡胺, 总剂量按 1.5~2.0 ml/kg 计算, 一般需用量 80~100 ml, 肘静脉团注, 对比剂注射完毕后立即扫描。

MR 扫描方法: 扫描机型为 Siemens Magnetom 1.0 T 磁共振仪, 使用头颅表面线圈, 层厚 5~8 mm, 间隔 2~4 mm。采用自旋回波(spin echo, SE)或快速自旋回波(fast SE)序列, T₁WI TR 260~500 ms, TE 7~15 ms, T₂WI TR 3000 或 5520 ms, TE 90 或 120 ms。对比剂为 Gd-DTPA, 用量 0.15~0.20 mmol/kg, 肘静脉团注, 在 60 s 内注完后立即扫描。常规平扫为横轴面, 增强扫描为三维扫描。

作者单位: 410078 长沙, 中南大学湘雅医院放疗科(王桂华、廖遇平), 放射科(彭光春、刘凡、李文政、雷光武)
作者简介: 王桂华(1972-), 男, 湖南益阳人, 博士研究生, 主治医师, 主要从事头颈部影像学诊断与放射治疗工作。

结 果

本组 29 例中, 肿瘤常位于脑表面或近中线部位(血管入脑部位), 以幕上多见(图 1)。额叶 9 例, 顶叶 6 例, 枕叶 4 例, 颞叶 3 例, 胼胝体 3 例, 小脑 4 例。病灶单发多见, 本组单发 25 例, 弥漫性 4 例。瘤体内坏死、囊变少见。

CT 扫描表现: 单发肿瘤 18 例, 弥漫性肿瘤 2 例。4 例病灶邻近颅骨, 16 例位于脑深部白质。平扫肿瘤呈等、稍高密度灶 14 例, 表现为低密度灶者 6 例。瘤周均为轻或中度水肿, 占位效应轻微。注入对比剂后, 19 例肿瘤为均匀强化, 多为“握拳状”或“团块样”(图 1)。1 例为不均匀强化。

MR 扫描表现: 单发肿瘤 19 例, 弥漫性肿瘤 4 例。16 例病灶位于脑深部白质, 7 例邻近颅骨。病灶与脑室邻近 12 例。肿瘤形态多为类圆形团块灶。在平扫 T₁WI 上, 肿瘤为较低信号者 13 例(图 2a、3a), 等信号 10 例。T₂WI 上呈高或稍高信号 18 例(图 2b), 低信号 5 例。肿瘤均有占位效应, 水肿相对较轻, 仅 1 例有重度水肿。注射 Gd-DTPA 后, 20 例病灶明显均匀强化(图 2c、3b), 2 例开始为小片状强化, 逐渐呈团块状强化。1 例增强欠均匀。肿瘤坏死、囊变者 4 例。

讨 论

原发性颅内淋巴瘤较少见, 但近期的文献报道有

增加的趋势, 肿瘤可来源于脑实质或脑膜内的淋巴细胞。脑内淋巴瘤可单发或多发, 常常误诊为胶质瘤或转移瘤, 有沿血管或血管周围间隙播散的倾向。组织学上, 肿瘤细胞相对均匀一致, 有侵袭性特征, 可坏死。Lanfermann 等^[3]报道免疫功能低下的患者发生淋巴瘤时以多发为主。

颅内原发性恶性淋巴瘤的发病机制有以下 3 种:

免疫抑制剂可能抑制抗淋巴瘤的防御机制; 同种移植的抗原刺激(如移植肾)可导致增加肿瘤细胞的产生; 免疫抑制剂破坏了免疫监视机制, 从而导致肿瘤病毒的出现, 这些因素可单独或合并起作用。文献报道的颅内原发性恶性淋巴瘤多数为 B 细胞性, T 细胞性少见^[3,4]。本组病例均为 B 细胞型非霍奇金淋巴瘤。

综合国内外文献资料, 颅内恶性淋巴瘤的幕上、幕下发生比例约为 3:1; 幕上以额叶最多见; 幕下小脑较脑干多见。颅内淋巴瘤多位于颅内靠近表面或靠近中线的部位, 这可能与颅内淋巴瘤多来源于血管周围间隙内的单核吞噬细胞系统, 而上述部位(血管入侵脑的部位)血管间隙较明显有关^[5]。

本病的 CT 表现报道较多, 其典型表现是在注射对比剂前皮层下深部白质呈等或高密度灶, 注射对比剂后, 病灶均匀强化但不十分明显。本组 19 例行 CT 扫描的肿瘤影像学表现与以上描述相符。

MR 检查由于可进行矢、冠状面多方位扫描, 分辨

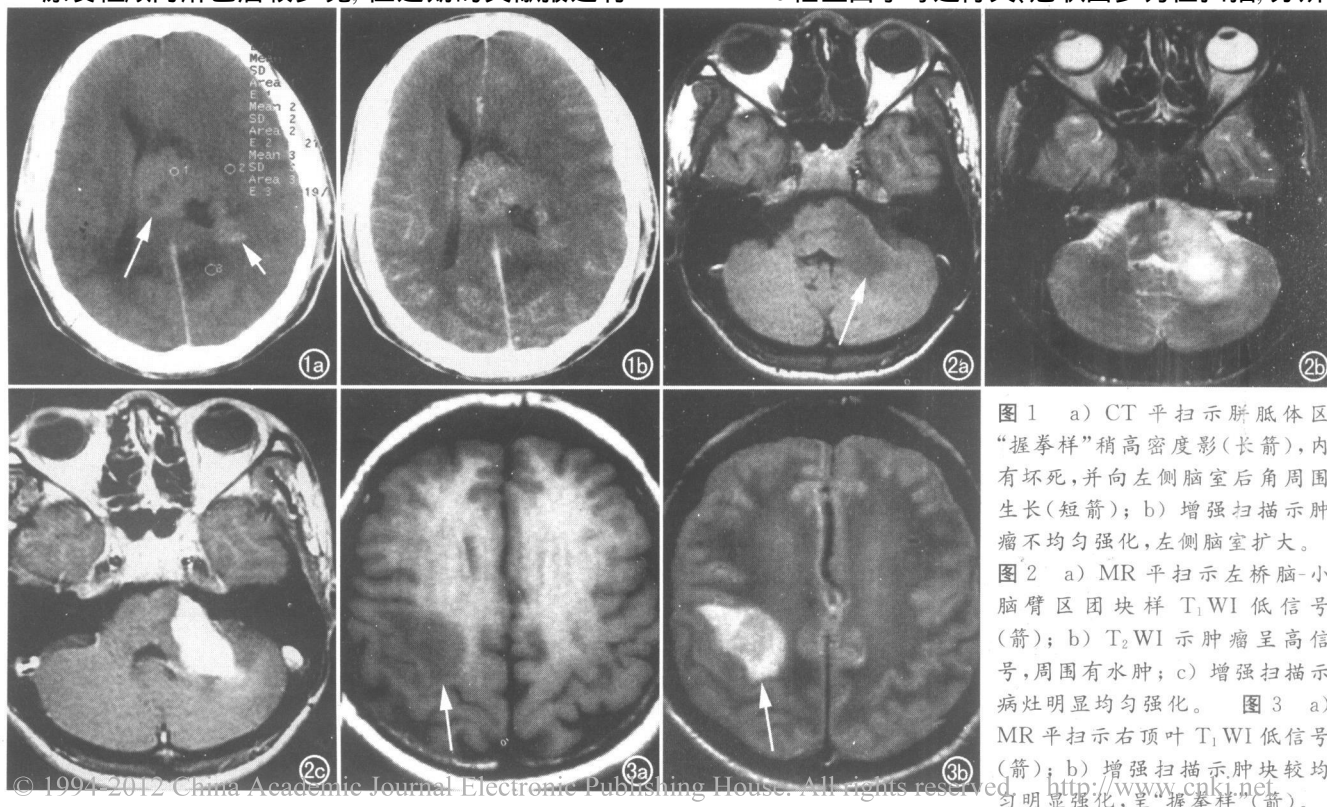


图 1 a) CT 平扫示胼胝体区“握拳样”稍高密度影(长箭), 内有坏死, 并向左侧脑室后角周围生长(短箭); b) 增强扫描示肿瘤不均匀强化, 左侧脑室扩大。图 2 a) MR 平扫示左桥脑-小脑臂区团块样 T₁WI 低信号(箭); b) T₂WI 示肿瘤呈高信号, 周围有水肿; c) 增强扫描示病灶明显均匀强化。图 3 a) MR 平扫示右顶叶 T₁WI 低信号(箭); b) 增强扫描示肿块较均匀明显强化, 呈“握拳样”(箭)。

力高于 CT 的优点, 在了解肿瘤的形态与邻近组织关系等方面具有一定优越性。过去认为绝大多数颅内淋巴瘤病例缺乏特征性的 MRI 表现, 但随着研究的深入, 它的一些征象已逐渐被人们认识。肿瘤可单发或多发, 单发时往往较大, 但占位效应轻微。本组 23 例资料中, 平扫 T₁WI, 肿瘤信号较低者 13 例, 等信号者 10 例。T₂WI 上高或稍高信号者 18 例, 低信号者 5 例。T₂ 低信号及 CT 非增强扫描稍高密度与肿瘤富细胞成分有关。注射 Gd-DTPA 后, 本组大多数病灶均匀强化, 表明肿瘤造成血脑屏障破坏。其中 5 例有相邻幕上脑室室管膜强化, 提示肿瘤已沿室管膜浸润扩散。淋巴瘤一般不发生钙化, 出血也非常少见。有作者^[5,6]指出, 瘤周水肿的高信号不仅仅表示该部位脑间质水分增加, 而且含有肿瘤细胞沿血管周围间隙浸润扩散的成分。本资料的颅内淋巴瘤另一影像特征为肿瘤周边水肿与肿瘤体积的不一致性。多数肿瘤体积相对较大, 具有较明显的占位效应, 但周边水肿轻微。

结合本组病例的影像学表现及有关报道^[1-7], 淋巴瘤单发者需与胶质瘤、脑膜瘤及孤立性转移瘤鉴别: 胶质瘤, 多数 MR 表现为 T₁WI 低信号、T₂WI 高信号, 其浸润性生长特征明显, 境界不清。如少枝胶质细胞瘤可出现钙化。胶质母细胞瘤强化多不规则, 呈环形或分枝状; 脑膜瘤, 多位于脑表面邻近脑膜部位, 呈类圆形, 可见脑白质“塌陷征”。CT 平扫为高密度, MRI 等 T₁ 等 T₂ 信号, 增强扫描可见“脑膜尾征”;

转移瘤, 多位于灰白质交界处, 平扫 CT 多为低密度, MR 多为 T₁WI 低信号、T₂WI 高信号。注射对比剂后, 病灶呈结节状明显强化, 中心往往出现坏死, 而淋巴瘤相对少见。转移瘤瘤周水肿明显, 可有中枢神经系统以外的肿瘤病史; 继发性淋巴瘤, 单纯从影像学上难以鉴别, 有待于进一步深入研究。但原发性淋巴瘤遵从颅内肿瘤转移的特点, 很少向颅外扩散。此外, 淋巴瘤多发者需要与多发性转移瘤和感染性病变鉴别。鉴别诊断有困难时, 可行实验性放射治疗随诊观察诊断, 必要时行颅内活检证实。

参考文献:

- [1] 黄文清. 神经肿瘤病理学[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2001. 593-598.
- [2] 李松年, 唐光健. 现代全身 CT 诊断学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2001. 129-132.
- [3] Lanfermann H, Heindel W, Schaper J, et al. CT and MR Imaging in Primary Non-Hodgkin's Lymphoma[J]. Acta Radiol, 1997, 38 (2): 259-267.
- [4] Freilich RJ, De Angelis CM. Primary Central Nervous System Lymphoma[J]. Neurol Clin, 1995, 13(4): 904-904.
- [5] Zimmerman RA, Louiz K, Bamman P, et al. Central Nervous System Lymphoma[J]. Radiologic Clinic of North America, 1990, 28 (9): 697-721.
- [6] Simon M, Roman-Goldstein, Goldman DL, et al. MR of Primary CNS Lymphoma in Immunologically Normal Patients[J]. AJNR, 1992, 13(18): 1207-1213.
- [7] 高培毅, 林燕, 孙波, 等. 原发性颅内淋巴瘤的 MRI 研究[J]. 中华放射学杂志, 1999, 33(11): 749-753.

(收稿日期: 2005-02-11)

南京军区南京总医院医学影像中心举办讲课周

南京军区南京总医院医学影像中心于 2005 年 10 月 8 日至 13 日举办影像医学: X 线、DSA、CT、MRI 专题讲课周, 来自南京市各级医院的临床医师、进修医师、研究生、实习生和医学影像学专业近 200 名听取了我国著名医学影像学专家卢光明教授等人有关磁共振成像原理, 脑肿瘤的诊断分析原则及影像学进展, 鞍区病变的影像诊断与鉴别诊断, 颈部肿块性病变的 CT、MRI 诊断和鉴别诊断, CT、MRI 在腹部的应用及进展, 介入放射的临床应用和进展, 肾脏肿块性病变影像诊断和鉴别诊断, 肝癌的微创介入治疗, 椎间盘病变 CT、MRI 诊断和介入治疗, CT、MRI 在肌肉和骨骼系统应用和进展, CT、MRI 三维重建的临床应用的专题讲座, 并利用所学的知识对一些疑难病例进行了现场读片, 增强了听课者具体问题具体分析的能力, 反映热烈。据悉, 该科一直注重医学影像的基础教学, 长期以来担任第二军医大学本科班、南方医科大学本科班以及南京大学医学院 7 年制的影像教学工作, 是南京大学医学院、第二军医大学、南方医科大学的硕士点, 已培养出一大批德才兼备的专业人才和技术骨干。

(王骏)