

# MR diagnosis of gliomatosis cerebri 大脑胶质瘤病的 MR 诊断

李 涛, 马 林

(解放军总医院放射科, 北京 100853)

[Key words] Gliomatosis cerebri; Signal intensity [关键词] 大脑胶质瘤病; 信号强度  
[中图分类号] R739.41; R445.2 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2004)07-1140-02

大脑胶质瘤病是一种十分少见的脑内肿瘤, 过去文献也有一些报道, 但是都把它作为胶质瘤的一种极端浸润的形式<sup>[1-3]</sup>。为了进一步澄清对本病的模糊认识, 笔者对近年来经我院病理证实的 3 例大脑胶质瘤病进行回顾性分析, 并进行文献复习, 以期提高对本病的认识, 并探讨 MRI 对本病的诊断价值。

### 1 材料与方

1.1 3 例患者, 男 2 例(17 岁, 30 岁), 女 1 例(16 岁)。3 例患者均经病理证实。采用 GE 1.5T 超导型 MRI 扫描仪, 均行横轴位的 T1 和 T2WI, 矢状位 T1WI 扫描。增强扫描行冠状位、横轴位和矢状位的扫描。

1.2 临床表现 3 例患者 1 例表现为间断性癫痫发作 3 个月, 1 例表现为头痛伴视物不清 4 个月, 另一例表现为视物成双, 睁眼困难一年半。

### 2 结果

2.1 MRI 表现 1 例患者表现为左侧额叶、颞叶、左侧海马、左侧侧脑室体后角旁及左侧皮层下可见不规则长 T1 长 T2 异常信号, 边界模糊, 局部脑沟回及左侧侧裂池显示欠清, 中线结构无移位, 增强扫描可见斑片状强化(图 1, 2)。1 例患者表现为双侧额叶呈不均匀长 T1、均匀长 T2 信号, 周围脑组织明显肿胀, 增强扫描没有明显强化。另一例表现为左侧额叶、岛叶肿胀, 可见弥漫的长 T2 和长 T1 信号。中脑可见弥漫的长 T2 信号(图 3, 4)。

2.2 病理结果 肿瘤细胞由延长的胶质细胞组成, 类似星形细胞, 核呈卵圆形或梭形, 浓染, 弥漫浸润生长于灰白质中(图 5)。

### 3 讨论

大脑胶质瘤病是一种十分少见的脑内肿瘤, 其临床表现具

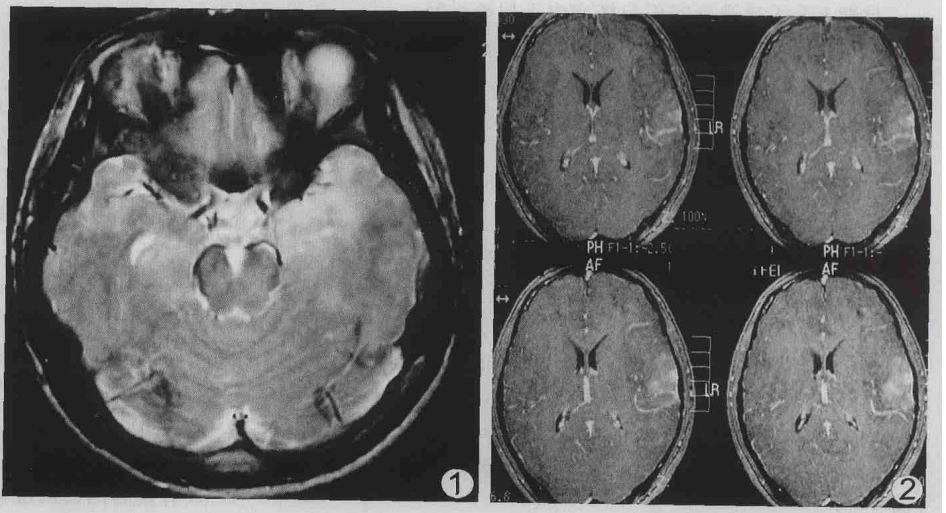


图 1 T2WI 示左侧颞叶海马见异常的高信号 图 2 增强扫描示左侧颞叶病变呈明显的片状的强化

有非特异性, 常见的症状依次为皮质脊髓束(58%)的症状, 痴呆(44%)、头痛(39%)和癫痫(38%), 颅神经症状(37%), 颅内压增高和视乳头水肿(34%)<sup>[4]</sup>。本组 3 例患者分别以癫痫和头痛及颅神经的症状入院。

既往多认为大脑胶质瘤病是胶质瘤的一种特殊表现形式。1999 年 WHO 脑肿瘤分类将大脑胶质瘤病归为起源不明的神经上皮的肿瘤, 是一种恶性肿瘤, 属于 WHO III 级<sup>[4]</sup>, 并不是特殊的胶质瘤。大脑胶质瘤病分为两型, I 型是经典型, 表现为弥漫浸润性的肿瘤生长, 受累结构的扩大, 而没有形成边界清楚的肿块。II 型胶质瘤病, 可以由 I 型发展而来, 表现为伴随弥漫性病变的肿块, 而肿块通常显示恶性胶质瘤的特征。病理上肿瘤细胞呈分化不一的幼稚的胶质细胞, 核呈卵圆形或杆状, 浓染。有丝分裂活动多种多样, 缺乏微血管增殖。当浸润髓鞘化的纤维束时, 细胞通常沿着纤维束成平行排列。白质受累时, 髓鞘可以被破坏, 而神经元和轴索保存。而弥漫性星形细胞瘤是在疏松的微小的囊变的基质中由分化好的纤维型或肥胖型星形细胞组成<sup>[1]</sup>。细胞结构轻度增加, 核不典型是其特征, 缺乏有丝分裂活动。

大脑胶质瘤病是一种弥漫广泛浸润组织的胶质的肿瘤, 通常累及至少两个脑叶, 双侧发生, 可以延伸到幕下结构, 甚至累及到脊髓。最常受累的部位依次为大脑(76%), 中脑(52%), 脑桥(52%), 丘脑(43%), 基底节(34%), 小脑(29%), 延髓

[作者简介] 李涛(1972-), 女, 天津人, 在读硕士研究生, 武警总医院主治医师。研究方向: 中枢神经系统的影像诊断。

E-mail: litaohua@sohu.com.cn

[收稿日期] 2004-03-18

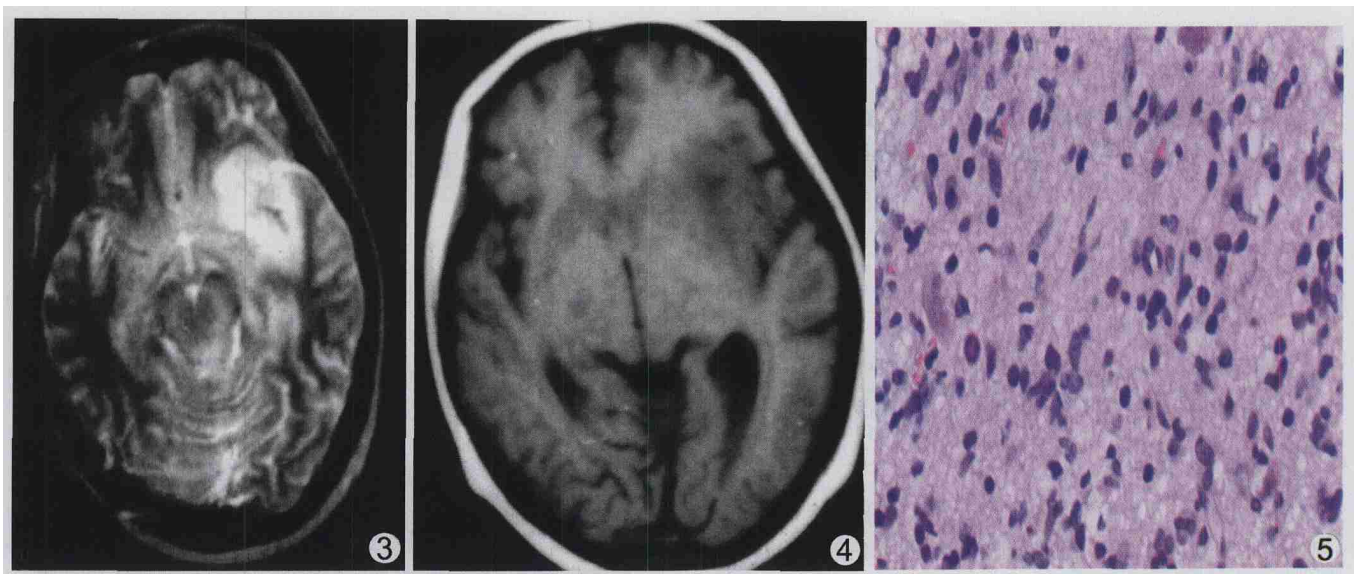


图3 T2WI 示左侧颞叶、岛叶肿胀,可见弥漫性的长T2信号,中脑也可见长T2信号 图4 T1WI 示左侧颞叶、岛叶弥漫性肿胀,可见长T1信号  
图5 患者同图3,组织病理切片(HE染色,×40)示肿瘤细胞核呈卵圆形及杆状,弥漫浸润生长于灰白质中

(13%),下丘脑,视神经、视交叉和脊髓各(9%)<sup>[4]</sup>。当病变累及大脑半球时,半卵圆中心多受累,皮质受累只占19%,17%累及软脑膜。当累及小脑半球时,可引起小脑扁桃体疝<sup>[5]</sup>。本组3例属于经典型,主要累及大脑半球,1例累及脑干,侵犯至少两个脑叶。

CT和MRI显示病变呈浸润性生长,受累脑结构扩大,通常没有结构破坏。MR优于CT在于:CT表现为边界不清的低密度或等密度病变,范围比MR T2像的范围小。T1像呈低信号或等信号(与正常脑组织比),质子像和T2像呈高信号。增强扫描病灶通常没有强化,也有学者认为病灶区域轻微增强或周围沟裂内有线条状的增强反应,提示肿瘤浸润脑膜及血管。也有报道肿瘤内出现结节状的强化。

鉴别诊断包括弥漫性星形细胞瘤、单纯疱疹性脑炎及白质病。弥漫性星形细胞瘤,特别是WHO II级的星形细胞瘤,呈浸润性生长,边界模糊,受侵的解剖结构扩大、扭曲,但是没有破坏。在CT扫描上表现为边界不清的均匀一致的低密度,没有对比增强。MRI通常在T1上呈低信号,T2上呈高信号,增强扫描并不强化,但在肿瘤进展过程中可以强化。该病与大脑胶质瘤鉴别困难。但大脑胶质瘤病至少累及两个脑叶,双侧发生,可以延伸到幕下结构,甚至累及到脊髓,这些特点有助于鉴别诊断,而最终鉴别仍要靠病理。有报道MRI波谱可以有助于两者鉴别:大脑胶质瘤病以肌酸(Cr)和肌醇(Ins)明显升高,N乙酰天门冬氨酸(NAA)减低以及中等程度的胆碱复合物(Cho)升高为特征;而弥漫性星形细胞瘤胆碱复合物(Cho)和肌醇(Ins)升高,N乙酰天门冬氨酸(NAA)明显减低,肌酸(Cr)低或正常<sup>[6]</sup>。MR灌注成像可以显示大脑胶质瘤病患者脑血流量减少,与组织病理学上缺乏血管过度增生相一致<sup>[7]</sup>,而星形细胞瘤患者灌注成像显示脑血流增加。单纯疱疹性脑炎也可以表现为弥漫性病变,但此病临床症状严重,发病凶险,病情进展快,死亡率高。好发于边缘系统,通常一侧颞叶首先发病,对侧颞叶随后受累,但较轻,常合并出血,是本病的特点。与大脑胶质瘤病鉴别不难。白质病如髓鞘发育不良或脱

髓鞘性病变,也可以表现为白质内的异常信号,结合病史及实验室检查,鉴别不难。

总之,大脑胶质瘤病是一种少见的颅内肿瘤,看到脑内弥漫性病变,应想到本病的可能。MR是显示病变的最敏感的影像学方法,FLAIR序列对诊断该病非常有帮助<sup>[8]</sup>。

#### [参考文献]

- [1] Fang LM, Geng DY, Chen XR. Comparison of MRI and pathologic features of gliomatosis cerebri—8 cases analysis[J]. *Tumor*, 1998, 18(4): 255-257.  
方黎明,耿道颖,陈星荣. 大脑胶质瘤病的MRI病理对照研究——附8例分析[J]. *肿瘤*, 1998, 18(4): 255-257.
- [2] Kleihues P, Burger PC, Scheithauer BW. Tumors of neuroepithelial tissue. In: Kleihues P, Burger PC, Scheithauer BW. *Histological typing of tumors of the central nervous system*[M]. Heidelberg: Springer Verlag, 1993. 21-22.
- [3] Felsberg GJ, Silver SA, Brown MT, et al. Gliomatosis cerebri radiologic correlation[J]. *AJNR*, 1995, 15(9): 1745.
- [4] Kleihues P, Cavenee WK. World Health Organization classification of tumors of the nervous system. In: Lanton PL, Bruner JM. *Gliomatosis cerebri* [M]. Lyon: France, 1999. 92-93.
- [5] Weinberg JS, Rhines LD, Cohen ZR, et al. Posterior fossa decompression for life-threatening tonsillar herniation in patients with gliomatosis cerebri: report of three cases[J]. *Neurosurgery*, 2003, 52(1): 216-223.
- [6] Galanaud D, Chinot O, Nicolli F, et al. Use of proton magnetic resonance spectroscopy of the brain to differentiate gliomatosis cerebri from low grade glioma[J]. *J Neurosurg*, 2003, 98(2): 269-276.
- [7] Yang S, Wetzel S, Law M. Dynamic contrast enhanced T2\*-weighted MR imaging of gliomatosis cerebri[J]. *AJNR*, 2002, 23(3): 350-355.
- [8] Essig M, Schlemmer HP, Tronnier V, et al. Fluid-attenuated inversion-recovery MR imaging of gliomatosis cerebri[J]. *Eur Radiol*, 2002, 11(2): 303-308.