

• 中枢神经影像学 •

36 例病毒性脑炎的临床与 MR 分析

杜龙庭, 朱襄明, 李军, 杨朝湘, 李葳葳, 伍玉芬

【摘要】 目的: 提高对病毒性脑炎的 MRI 及临床的认识。方法: 回顾性分析 36 例经临床治疗后好转的病毒性脑炎的临床及 MRI 表现。常规行矢状位 T₁WI、轴位 T₁WI、T₂WI、FLAIR 序列检查, 其中 30 例行增强扫描。结果: 30 例 MR 初诊为病毒性脑炎, MR 表现为颅内多发、片状或团片状异常信号, 累及额、顶、颞、枕叶、基底节、丘脑区、中脑、小脑半球。T₁WI 呈稍低或等信号, T₂WI 呈稍高信号, FLAIR 序列呈明显高信号。增强扫描有多种表现, 包括无明显强化、小点状、线样、团片状及脑回状强化, 脑膜亦可强化, 其中单疱病毒性脑炎 12 例。误诊为脑梗死 2 例, 胶质瘤 1 例, 胶质瘤病 1 例, 脱髓鞘性病变 2 例。结论: MR 对病毒性脑炎显示清楚, 部分病毒性脑炎 MR 表现复杂, 应结合临床资料考虑。

【关键词】 脑炎, 病毒性; 磁共振成像; 脑疾病

【中图分类号】 R445.2; R512.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2004)08-0574-03

MRI and clinical analysis of 36 virus encephalitis cases DU Long-ting, ZHU Xiang-ming, LI Jun, et al. Department of MRI, Xiangfan Central Hospital, Hubei 441021, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate the MRI features and clinical characters of virus encephalitis. **Methods:** MRI and clinical manifestations of 36 patients with virus encephalitis confirmed clinically were analyzed on sagittal T₁WI, axial T₁WI, axial T₂WI and FLAIR sequences, 30 of them with contrast enhancement examination. **Results:** 30 of 36 cases were diagnosed as virus encephalitis by MRI. Their MR features included: slightly low or moderate signal intensity on T₁WI, slightly high signal on T₂WI and significantly high intensity on FLAIR. 12 of 30 were confirmed as herpes simplex encephalitis. These lesions were distributed mainly over both frontal and temporal lobes and had a clear boundary with lenticula. Misdiagnosis cases included: cerebral infarction (2 cases), astrogloma (1 cases), gliomatosis (1 cases) and demyelinating lesions (2 cases). **Conclusion:** MRI can evaluate virus encephalitis and show the extent of lesion clearly. Some virus encephalitis cases with complicated MR features should be differentiated with other diseases.

【Key words】 Encephalitis, viral; Magnetic resonance imaging; Brain diseases

病毒性脑炎的临床表现往往不具特征性, 临床诊断需结合症状、脑脊液检查及影像学表现。MR 对病毒性脑炎的显示较 CT 更具优势^[1], 但是部分病例 MR 表现复杂不易明确诊断。本文分析了 36 例经临床证实的病毒性脑炎的 MR 表现, 结合文献对病毒性脑炎的 MR 特点及鉴别诊断进行了讨论, 旨在提高病毒性脑炎的 MR 诊断水平。

材料与方 法

本组中男 16 例, 女 20 例, 年龄 3~70 岁, 平均 36 岁。临床表现: 发热 21 例, 头痛 12 例, 精神异常 7 例, 意识障碍 4 例, 癫痫 10 例, 肢体活动障碍 16 例, 视力障碍 3 例, 脑膜刺激征 4 例。脑脊液检查: 颅内压增高 17 例, 红细胞增多 15 例, 白细胞增多 12 例, 蛋白增高 13 例。病毒免疫学检测确诊为单疱病毒性脑炎 12 例。所有病例经临床抗病毒治疗临床症状均有好转, 治疗方法为: 阿昔洛韦每日 15~30 mg/kg, 分 2~3 次静脉滴注, 疗程 2~3 周; 地塞米松 10~15 mg 每天 1

次, 疗程 10~14 d。15~30 d 后行 MR 复查 30 例。

采用 Signa Horizon LX 1.0T 磁共振机常规扫描: 矢状位 T₁WI (TR 400 ms, TE 17 ms), 轴位 T₁WI (TR 440 ms, TE 11 ms), T₂WI (TR 4000 ms, TE 85 ms), FLAIR (TR 9002 ms, TE 153 ms)。层厚 8 mm, 间隔 2 mm; 视野 22 cm × 22 cm; 激励次数 2~3 次; 距阵: 256 × 192。增强扫描对比剂采用 Gd-DTPA, 用量 0.1 mmol/kg。

结 果

30 例 MR 初诊与临床相符: MR 表现为颅内多发大片状或小片状异常信号, T₁WI 呈等或稍低信号, T₂WI 呈稍高或高信号, FLAIR 序列呈明显高信号 (图 1、2), 同时与 T₂WI 相比, FLAIR 序列上病灶范围增大 8 例, 多发现病灶 5 例, 2 例 T₁WI 及 T₂WI 上无明显异常信号, FLAIR 上双侧颞叶呈片状高信号。病变累及双侧颞叶 16 例, 顶叶 18 例, 颞叶 24 例, 枕叶 5 例, 基底节丘脑区 3 例, 脑干 2 例, 小脑半球 3 例。皮层及白质区均可受累。增强后扫描: 无明显强化 5 例,

作者单位: 441021 湖北, 襄樊市中心医院 MR 室

作者简介: 杜龙庭 (1967-), 男, 湖北武穴人, 副主任医师, 主要从事 MRI 诊断工作。

线样强化9例,斑点状强化6例,斑片状或结节状强化5例,脑回状强化4例,伴脑膜强化8例。其中12例为单疱病毒性脑炎,主要累及双侧颞叶、额叶、顶叶及海马,均与豆状核分界清楚。

2例MR初诊为脑梗死:1例表现为右颞叶大片、扇形长 T_1 长 T_2 异常信号, T_1 WI上可见短 T_1 高信号(出血),增强为明显脑回状强化;另1例为双侧枕叶大片状异常信号,伴基底节及丘脑内小片状长 T_1 、长 T_2 信号,增强后双侧枕叶亦为脑回状强化。2例均为老年患者,有高血压和发热病史,1例伴视力障碍。

1例MR初诊为胶质瘤:MR表现为左基底节区颞叶大片状混杂长 T_1 、长 T_2 信号,有明显占位效应(左侧侧脑室受压变窄、中线右移),增强后病灶内可见团状强化(图3)。经激素和抗病毒治疗1个月后复查,病灶较前缩小,占位效应消失,增强后病灶内仅见斑点状强化。

1例MR初诊为胶质瘤病:MR表现为双侧颞叶、额叶及基底节区对称性团片状长 T_1 、长 T_2 异常信号,胼胝体亦呈弥漫性长 T_1 、长 T_2 信号,增强后颞、额叶病灶呈明显脑回状强化,经抗病毒治疗后,双侧颞额叶病灶有所缩小。

2例MR初诊为脱髓鞘性病变:1例为胼胝体压部单发片状长 T_1 、长 T_2 信号,增强后无明显强化;1例为双侧侧脑室旁长 T_1 、长 T_2 信号,增强后无明显强化。2例均经抗病毒治疗后好转。

MR复查30例,颅内病变消失2例,明显缩小12

例,有所缩小14例,无明显变化2例。

讨论

病毒性脑炎MR表现特点:①病灶往往为双侧、多发,少数病例为单发;②可累及额、顶、颞、枕、基底节、丘脑、脑干及小脑各部位,皮层及白质均可受累,以双侧颞、额、顶叶受累最为多见;③病灶可表现为大片状、小片状及团片状;④病灶内可伴有出血;⑤一般占位效应不明显;⑥ T_1 WI呈稍低或等信号, T_2 WI呈稍高或高信号,FLAIR序列为高信号;⑦增强扫描可表现为无明显强化、线样强化、斑点状强化、斑片状强化、结节状强化、脑回状强化或可伴有脑膜强化。

单疱病毒性脑炎MR表现更具特异性,以双侧颞叶、额叶受累为主,脑岛及海马均受累,病变均与豆状核分界清楚,以外囊为界(图2)。本组36例病毒性脑炎中12例为单疱病毒性脑炎,较文献报道中更为多见。郭燕军等^[1]报道单疱病毒性脑炎占20%(2/10),罗敏等^[3]报道为16.7%(8/48)。单疱病毒性脑炎呈散发性,约占病毒性脑炎的2%~19%,占散发坏死性脑炎的20%~75%,且发病率有渐增趋势。单疱病毒性脑炎又称急性坏死性脑炎,由疱疹病毒感染引起,主要通过嗅神经和三叉神经侵入脑组织,常选择性损害额叶基底部和颞叶,不损害豆状核,病理改变主要是脑组织水肿、软化、出血性坏死^[1,4,5]。单疱病毒性脑炎的病理基础决定了其MR表现的特异性。MR可为临床早期诊断和治疗提供有力证据。

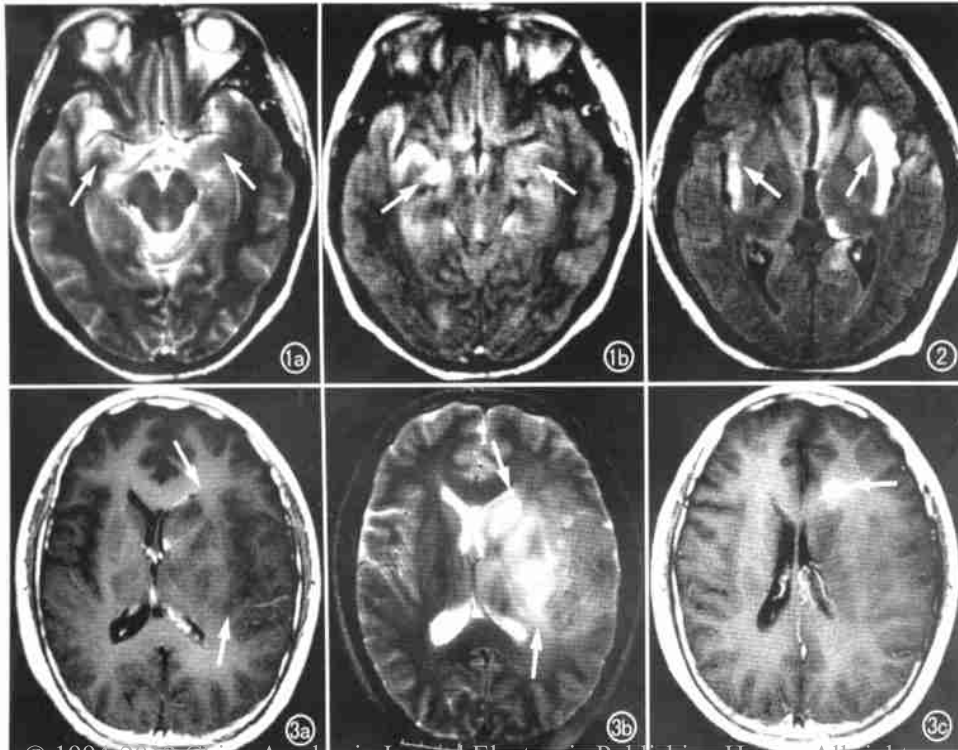


图1 病毒性脑炎。a) T_2 WI示双侧海马回稍肿胀,信号稍增高(箭);b) FLAIR序列示双侧海马回呈明显高信号,直回亦呈稍高信号(箭)。

图2 单疱病毒性脑炎。轴位FLAIR序列示双侧岛叶片状对称性高信号(箭),与豆状核分界清楚。图3 病毒性脑炎,术前MR误诊为胶质瘤。a) T_1 WI增强示左侧颞叶及基底节区呈大片状稍低信号,占位效应明显(箭),左侧侧脑室受压变窄;b) T_1 WI示左侧颞叶大片或团片状混杂高信号(箭);c) T_1 WI+C示左侧侧脑室前角旁小团片状强化(箭),左颞叶及基底节区呈低信号。

FLAIR 序列因其抑制自由水信号(如脑脊液), 使含结合水的病变呈明显高信号^[7]。本组病例均常规作 FLAIR 序列检查, 其病变信号均较 T₂WI 高, 且边界更为清晰, 有 8 例病灶范围增大, 5 例病灶增多, 其中有 2 例 T₁WI、T₂WI 上无明显异常信号, FLAIR 序列上发现双侧海马片状高信号。因此, FLAIR 序列在病毒性脑炎 MR 检查中有非常重要的意义, 应常规应用。

病毒性脑炎应与脑梗死、胶质瘤、胶质瘤病、其它脱髓鞘性病变等相鉴别^[2,4,6]。本组 6 例 MR 初诊均未能明确诊断, 文献亦有较多将病毒性脑炎误诊为胶质瘤而行手术的报道。部分病毒性脑炎的 MR 表现复杂, 单纯依靠 MR 表现难以定性, 应密切结合临床, 尽量避免误诊。病毒性脑炎常呈急性或亚急性起病, 主要临床表现为: 发热、头痛、精神异常、意识障碍、癫痫等, 脑脊液中蛋白及细胞均可增多, 经激素和抗病毒治疗后症状可消失。脑梗死患者常常年龄偏高, 有高血压病史, 起病急, 常有卒中的症状和体征。胶质瘤的主要临床特征是病情发展慢、病程长, 常见临床症状为头痛、呕吐、视乳头水肿、抽搐等, 脑脊液中细胞及蛋白多为正常。多发性硬化患者常常亚急性起病, 病程多波动, 常有自然缓解和复发^[5]。胶质瘤病 MR 及临床均难与病毒性脑炎鉴别, 谢淑萍等^[6]报道 5 例胶质瘤病 MR 均误诊为脑炎。胶质瘤病临床呈进行性发展趋势, 缺乏特征性体征, MR 上病变呈弥漫性浸润生长,

可累及额叶、顶叶、颞叶、枕叶、基底节、脑干及小脑, 占位效应不明显, 以邻近中线结构的弥漫性生长和胼胝体弥漫性肥厚为常见^[6]。胶质瘤病是肿瘤性病变, 目前无特殊有效的治疗方法, 病毒性脑炎经抗病毒治疗后复查可与胶质瘤病鉴别。

因此, 病毒性脑炎多数可由 MR 做出早期诊断, 单纯病毒性脑炎的 MR 具有特征性, FLAIR 序列常规应用在病毒性脑炎的显示和诊断中有十分重要的意义。部分病毒性脑炎的 MR 表现复杂, 应密切结合临床症状及脑脊液检查, 同时建议临床定期复查, 以尽量避免误诊。

参考文献:

- [1] 郭燕军, 徐忠宝. 病毒性脑炎的头颅 MRI 表现[J]. 临床神经病学杂志, 2000, 13(2): 96-97.
- [2] 陈坚, 陈刚. 假瘤型病毒性脑炎[J]. 临床神经病学杂志, 2001, 14(5): 301.
- [3] 罗敏, 肖家和. 病毒性脑炎的 CT 和 MRI 诊断(附 48 例报告)[J]. 临床放射学杂志, 2000, 19(3): 135-136.
- [4] 鱼搏浪, 王泽忠, 杨广夫, 等. 病毒性脑炎的 CT 和 MRI 诊断[J]. 中华放射学杂志, 1995, 29(12): 839.
- [5] 史玉泉. 实用神经病学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1995. 398.
- [6] 谢淑萍, 李冬华, 曹家康, 等. 脑胶质瘤病的临床和 MRI 研究[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35(4): 279-280.
- [7] White ML, Edwards-Brown MK. Fluid attenuated inversion recovery (FLAIR) MRI of herpes encephalitis[J]. JCAT, 1995, 19(3): 501.

(收稿日期: 2003-11-05 修回日期: 2004-01-20)

• 外刊摘要 •

腹腔镜阑尾切除术失败的 CT 预测

Bettina S, Vassilions R, Shiu-Inn L, et al

目的: 通过认识 CT 征象, 帮助预测经腹腔镜阑尾切除术的失败可能性及手术方式的转变。方法: 234 例患者均行术前的 CT 检查和经腹腔镜阑尾切除术, 其中有 26 例需转而行开放式阑尾切除术。手术方式的转变与以下 CT 表现有关: 阑尾的位置、阑尾结石、阑尾基底部盲肠壁的增厚、淋巴结肿大和阑尾的直径。炎症程度可分为 6 级标准: 0 级, 正常阑尾; 1 级, 可能异常的阑尾(直径达 6 mm 但无其它异常); 2 级, 异常阑尾(直径大于或等于 6 mm 并伴有管壁的强化); 3 级, 被脂肪包绕的异常阑尾; 4 级, 被脂肪和液体包绕的异常阑尾; 5 级, 炎性包块或脓肿。用 t 检验和 χ^2 检验进行统计学分析。结果: 虽然成功进行经腹腔镜阑尾切除术患者的阑尾直径(11.3 ± 3.5 mm)与需要手术方式转变患者的阑尾直径(12.9 ± 3.9 mm)有统计学上的显著

性差异, 但两者并无截然的分界。对五种 CT 征象进行评估发现, 任何一种征象均不能对改变而行开放式阑尾切除术提供有意义的预测。经 CT 检查确定炎症级别为 0~3 级的 164 例患者, 仅有 11 例(占 7%)需要改变手术方式。然而炎症级别为 4 级或 5 级的 70 例患者就有 15 例(占 21%)需要改变手术方式($P < 0.04$)。结论: 大多数阑尾炎患者可行经腹腔镜阑尾切除术治疗。然而, 经 CT 检查确定炎症级别为 4 级或 5 级的患者, 即有阑尾周围液体或炎性包块或脓肿形成者, 需转而行开放式阑尾切除术。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 王娟 译 周义成 校

摘自 Radiology, 2003, 229(2): 415-420.