

论 著

子痫性脑病的MRI特点分析

云南省红河州第一人民医院放射科
(云南 蒙自 661199)

孙 理 普福顺 杨富辉
罗家滨 李 平 杜 军

【摘要】目的 探讨子痫性脑病的MRI特点。**方法** 分析9例子痫性脑病患者的MRI资料。9例行MRI检查,经临床治疗后行MRI复查。**结果** 9例MRI显示双侧大脑半球后部白质区为主的对称性斑片状影,病灶均呈两侧大致对称性分布,多数病灶位于顶枕叶皮层下白质区、颞叶及小脑半球;病灶T1WI主要呈低、稍低信号、T2WI呈稍高信号、FLAIR呈较高信号、DWI呈稍高信号,MRA和MRV均未见明显异常;经对症治疗后神经系统症状完全消失,复查MRI显示仅1例基底节区尚残余少许病灶,其余病灶均已消失。**结论** 子痫性脑病的MRI表现具有一定特征性,提高对该病的临床及MRI特点的认识,对于该病早期诊断、及时治疗 and 疗效评估具有非常重要的意义。

【关键词】 子痫; 脑; 磁共振成像

【中图分类号】 R742 R445.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.10.010

通讯作者: 孙 理

MRI Characteristics of Eclamptic Encephalopathy

SUN Li, PU Fu-shun, YANG Fu-hui, et al., Department of Radiology, The First People's Hospital of Honghe State, Mengzi 661199, Yunnan Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the MRI features of eclamptic encephalopathy. **Methods** Analyze the MRI performance of 9 cases of eclamptic encephalopathy. A total of 9 cases underwent MRI examination, all cases had been follow-up after clinical treatment. **Results** All the 9 cases of MRI showed the symmetrical patches of the white matter in the posterior portion of the bilateral cerebral hemisphere, the lesions were generally distributed on both sides, most of the lesions located in the top occipital subcortical white matter area, temporal lobe and cerebellum, the lesion on T1WI was low or slightly lower signal, and was slightly higher signal on T2WI, higher signal on FLAIR, slightly higher signal on DWI, and MRA and MRV showed no obvious abnormality. After treatment, the neurological symptoms completely disappeared, and the MRI revealed that only one of the base regions remained a few lesions, and the other lesions had disappeared. **Conclusion** The MRI findings of eclampsia encephalopathy has certain characteristic. Improving the understanding of clinical and MRI features of eclampsia is very important for early diagnosis, timely treatment and evaluation of the disease.

[Key words] Eclampsia; Cerebral; Magnetic Resonance Imaging

子痫性脑病(eclamptic encephalopathy, EE)是子痫累及中枢神经系统的临床影像综合征^[1]。近年来,高龄孕产妇人数急剧上升,高龄妊娠并发子痫的患者亦随着增多,子痫性脑病是我国孕产妇死亡的重要原因^[2-4]。其典型临床表现为剧烈头痛、烦躁、谵妄、视物模糊、惊厥抽搐、恶性呕吐、意识障碍甚至昏迷等症状,常有血压高、起病急、进展快、但神经系统阳性体征较少的特点。及时、有效治疗可治愈,若不及时治疗可致不可逆性脑部损害,甚至危及生命^[1-4]。因此,及早准确诊断至关重要。MRI对脑部结构显示具有较高的敏感性,现已成为该病的最佳影像学检查方法和随访手段^[1]。本文通过对9例经临床证实为子痫性脑病的MRI表现进行分析、研究,初步显示出MR的临床应用潜力。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组9例患者,年龄22~42岁,平均33岁,孕37~41周;1例初产妇,8例经产妇;9例均为剖宫产;3例产前子痫,6例产后3~12小时发生子痫。所有患者均出现不同程度的头痛、烦躁、谵妄、视物模糊、惊厥抽搐及精神状态异常改变。

1.2 检查方法 应用GE Signa Excite 1.5T超导MR检查仪,本组所有病例均行MRI平扫、扩散加权成像(DWI)及MRA扫描,5例行MRV扫描,其中MRI平扫包括T1WI、T2WI、FLAIR序列。主要扫描参数:T1WI采用SE序列,TR=1800ms,TE=9ms;T2WI采用FSE序列,TR=4000ms,TE=80ms;FLAIR序列,TR=8300ms,TE=120ms;扩散加权成像(DWI):TR=4800ms,TE=82ms,NEX=1次;MRA采用3D-TOF法,TR=27ms,TE=3ms,矩阵=320×192,FOV=22cm×22cm,层厚=1.4mm,并进行图像重组;MRV采用2D-TOF法,翻转角50°,TR=22ms,

TE=4.8ms, 层厚2mm, 间距0mm, 并进行图像重组。

2 结 果

2.1 病变分布特点 9例患者脑内病变分布的最大特点是广泛性和对称性分布, 累及双侧顶枕叶皮层下白质区最多(9例), 颞叶、小脑半球次之(6例), 双侧额叶皮层下白质区(2例)和基底节区1例最少, 病变以顶枕叶、小脑半球对称性分布尤为明显, 颞叶、额叶病变分布大致对称, 基底节区病变多不对称。

2.2 MRI表现 9例患者病变T1WI呈低、稍低信号(图1), T2WI主要呈稍高信号(图2), FLAIR大多呈较高信号(图3), DWI呈稍高信号(图4), ADC图呈高信号, 上述序列显示病变边缘模糊, 灰白质分界不清, 2例邻近部分皮层肿胀, 脑沟变浅; 9例行MRA检查中, 1例显示脑部血管轻度痉挛改变, 其余8例脑部动脉血管通畅, 未见狭窄、扩张(图5); 5例行MRV显示脑部静脉、静脉窦通畅, 未见狭窄、扩张及充盈缺损征象(图6)。

2.3 MRI影像转归及预后 经临床降压、止痉、脱水、高压氧等对症治疗2-4周后, 9例患者神经系统症状完全消失或明显好转(图7-9)。经复查MRI后, 仅其中1例基底节区尚残余少许病灶, 其余病灶均已消失, T2WI和FLAIR序列信号改变尤为明显。9例患者至出院一般情况良好, 无1例死亡。

3 讨 论

3.1 发病原因及发病机制 妊娠期高血压综合征(妊高征)是孕产妇特有的疾病, 子痫性脑病是其最严重的一种分型, 是

妊高征发展的最严重阶段, 是孕产妇死亡的重要原因^[5]。尤其是高龄产妇, 当患者出现血压急剧升高超过脑血管自动调节上限功能时, 脑血管的自动调节功能丧失, 毛细血管壁的完整性遭到破坏, 血脑屏障发生暂时性改变, 血管内液外渗于脑白质区, 导致血管源性脑水肿^[6-8], 后循环分布区域更容易受累^[9-10], 因此血管源性脑水肿通常出现在大脑后部白质区, 尤其是顶叶、枕叶的白质区, 所以T2WI和FLAIR序列呈稍高和较高信号, T1WI呈低、稍低信号, DWI均表现为稍高信号。本组9例病灶分布均以后循环供血区为主, 这可能与后循环供血区缺少丰富的交感神经支配所导致的血管自我调节能力差有关。本组9例经临床降压、解痉、脱水、高压氧等对症治疗后, 随着血压的下降, 临床神经系统阳性体征逐渐改善或恢复, 原来T1WI低、稍低信号、T2WI稍高信号的脑水肿信号随之吸收, DWI信号恢复正常, 从而证明MRI上脑水肿的异常信号为可逆性改变。

3.2 临床表现 子痫性脑病多为急性起病, 发展快、病程短, 其典型临床表现为头痛、烦躁、谵妄、视物模糊、惊厥抽搐、恶性呕吐、意识障碍甚至昏迷等, 部分病例可出现局灶性的神经功能缺损^[11]。剧烈头痛最为常见, 伴恶性呕吐, 惊厥抽搐发作为首发症状。有些患者表现为视物模糊、视觉障碍, 与病变主要累及顶枕叶脑实质有关。该病多为良性过程, 经过积极治疗后上述临床表现可短期内出现好转或完全消失。

3.3 MRI特点 子痫性脑病的典型MRI表现部位为顶叶和枕叶广泛对称性白质异常改变, 其次为颞叶和小脑半球, 偶尔可见额

叶、基底节区、脑干、胼胝体同时受累。临床症状越严重伴有大脑半球后部白质以外的区域受累及的部位越多见^[12]。本组9例病灶分布较集中, 未出现脑干、胼胝体受累, 可能与本组病例病情相对较轻有关, 这与文献报道较为相似^[12-14]。T2WI和FLAIR序列对显示病灶为最佳当T1WI呈低、稍高信号时, T2WI可表现为稍高信号, 尤其FLAIR序列失去脑脊液干扰后呈明显高信号改变, 病灶显示更加明显。DWI呈稍高信号, ADC图呈稍高信号, ADC值稍增高, 此信号改变更加说明该病的病理基础为血管源性脑水肿而非细胞源性脑水肿。MRA和MRV检查通常正常, 少数可出现血管轻度痉挛改变, 这与相关文献一致^[12-14]。该病的另一个特点是非自然的可逆性, 经临床早期诊断和积极对症治疗后, 临床症状可完全消失, 呈可逆性恢复的病理过程, 顶叶、枕叶病灶吸收最快, 而基底节区病变吸收较慢, 可能与基底节区以穿支动脉供血有关。本组9例病例经临床降压、止痉、脱水、高压氧等对症治疗2-4周后复查, 仅1例基底节区尚残余少许病灶, 其余病灶均已消失, 这与文献基本吻合^[12-14]。

3.4 诊断 子痫性脑病的诊断必须结合临床和影像学表现^[1, 8, 12, 13]。本病最突出的特点是病变的对称性分布特征, 病变主要分布于后循环供血区, 最常见的部位为双侧顶叶、枕叶皮层下白质区, 临床上有妊高征, 且有头痛、烦躁、谵妄、视物模糊、惊厥抽搐、恶性呕吐、意识障碍甚至昏迷等症状, 经积极治疗可使病变迅速吸收, 进而恢复正常。

3.5 鉴别诊断 子痫性脑病应主要与后循环缺血性脑梗死、

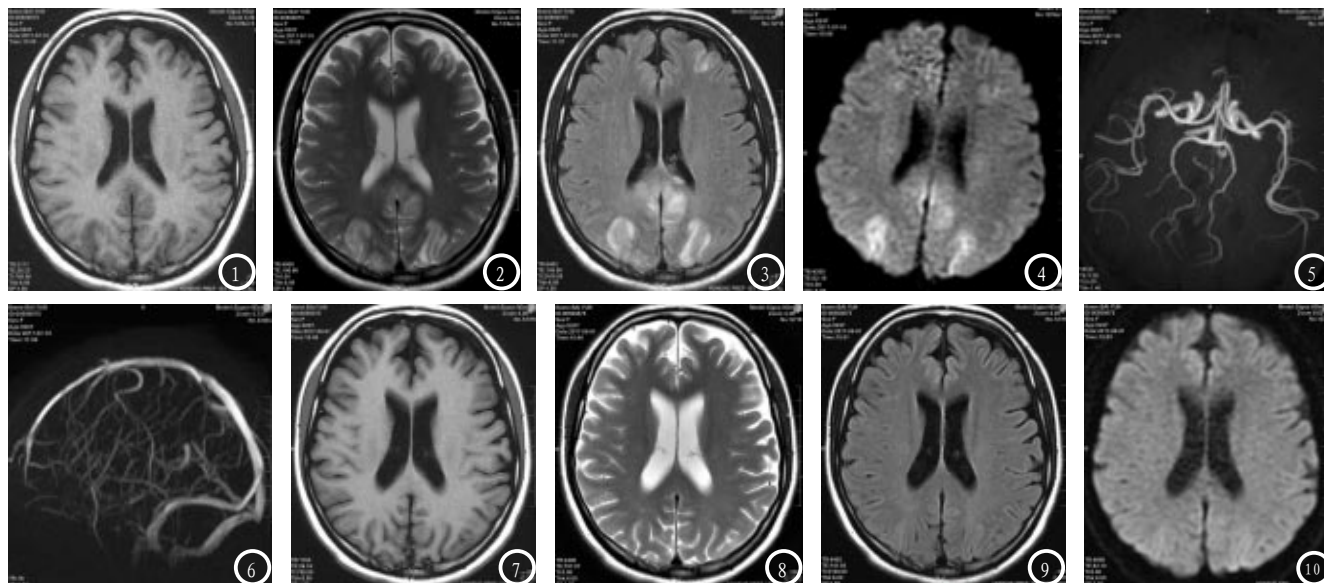


图1-6组为初次(2017年7月18日)MRI检查,表现为两侧顶枕叶及左额叶大致对称性异常信号影,呈长T1长T2信号,FLAIR上呈高信号, DWI呈高信号, MRA及MRV均未见异常。图7-10为治疗13天后(2017年8月1日)复查,颅内病灶基本吸收。

静脉窦血栓形成、病毒性脑炎、脑白质病变等鉴别^[15]。(1)后循环缺血性脑梗死与相应的后循环动脉血管分布区一致,常常脑灰白质同时受累及,细胞毒性脑水肿表现为DWI呈高信号,ADC图呈低信号。(2)静脉窦血栓形成也是孕产妇常见并发症,T2WI可显示静脉窦流空信号消失,MRV可直观显示血栓的部位和范围,表现为静脉窦不规则狭窄、闭塞和充盈缺损,同时可伴静脉性脑梗死的表现。(3)病毒性脑炎是以颞叶灰质受累为主的异常信号为常见,结合脑脊液实验室检查有助于鉴别。(4)脑白质病变(如:进行性多灶性白质脑病、多发性硬化等),其病程缓慢且进行性发展,新旧病灶交替,一般容易鉴别。

综上所述,由于经积极治疗的子痫性脑病的病程具有可逆性,其临床表现和MRI表现具有一定特征性,因此,提高对该病的临床和MRI特点的认识,对于子痫性脑病的早期诊断、及时治疗和疗效评估具有非常重要的意义。

参考文献

- [1] 杨兰英,王玮.子痫性脑病的影像学表现[J].现代医用影像学,2008,17(2):91-93.
- [2] 王志坚,谢晓珍.高龄孕产妇子痫前期的特点与处理难点[J].中华产科急救电子杂志,2016,5(3):141-144.
- [3] Wan JP,Zhao H,Li T,et al.The common variant rs11646213 is associated with preeclampsia in Han Chinese women[J].PLoS One,2013,8(8):e71202.
- [4] 中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组.妊娠期高血压疾病诊治指南[J/CD].中华产科急救电子杂志,2015,4(4):206-213.
- [5] 乐杰,谢幸,丰有吉.妇产科学[M].人民卫生出版社,2004,97.
- [6] 王维治.神经病学[M].第4版.北京:人民卫生出版社,2001:154-157.
- [7] Schaefer PW,Buonanno FS,gonzalez RG,et al.Diffusion-weighted imaging discriminates between cytotoxic and vasogenic edema in a patient with eclampsia[J].Stroke,1997,28(5):1082-1085.
- [8] 高波,吕翠,王学建.子痫性脑病的影像学诊断[J].医学影像学杂志,2005,15(11):921-924.
- [9] 武玉丽.可逆性后部脑白质病综合

征MRI诊断分析[J].医学影像学杂志,2015,25(6):1101-1103.

- [10] Banerjee AK.Posterior leukoencephalopathy syndrome[J].Postgrad Med J,2001,77(910):551.
- [11] 徐锦锋,邱士军,胡秋根,等.可逆性后部白质脑病综合征的临床和MR特点分析[J].现代医用影像学,2014,23(3):265-268.
- [12] 李文斌,鄢广平,吴海鸽,等.产前子痫脑病的CT和MRI表现[J].中国医学影像学杂志,2008,16(2):150-152.
- [13] 林开武,周作福,陈春霞,等.产后子痫并可逆性后部白质脑病综合征的MR分析[J].医学影像学杂志,2012,22(12):2016-2018.
- [14] 李福彰,孙多成,靳瑞娟,等.妊高症致后循环脑病的影像特征与鉴别诊断[J].中国CT和MRI杂志,2012,10(1):32-34.
- [15] 黄荣,陈文武.可逆性后部白质脑病综合征30例的临床特征及影像学特点分析[J].中国CT和MRI杂志,2017,15(5):16-18.

(本文编辑:黎永滨)

【收稿日期】2017-10-26