

子痫合并脑后部可逆性脑病综合症的 MRI 特征及临床分析

孙海梅¹⁾, 代冬梅¹⁾, 李宗芳²⁾, 任 婵¹⁾, 王 英¹⁾, 单可记¹⁾, 许汪斌¹⁾

(1) 昆明医科大学第一附属医院 ICU; 2) 医学影像中心, 云南 昆明 650031)

[摘要] **目的** 探讨脑后部可逆性脑病综合症 (PRES) 的 MRI 特征及临床特点. **方法** 回顾性分析 8 例子痫合并脑后部可逆性脑病综合症临床资料. **结果** 8 例 PRES 患者均有血压显著增高、头痛, 7 例有视力障碍, 1 例有右上腹痛, 伴恶心、呕吐, 2 例有精神异常; MRI 检查显示病灶主要分布在大脑后部的区域. **结论** 脑后部可逆性脑病综合症的影像学和临床表现具有一定的特征性, 早期诊断、及时治疗可避免发生严重损伤, 甚至死亡的后果.

[关键词] 子痫; 脑后部可逆性脑病综合症; 磁共振成像

[中图分类号] R714.24*5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2015) 11 - 0104 - 04

Evaluation on MRI Feature and Clinical Characteristics of Eclampsia Complicated with Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome

SUN Hai-mei¹⁾, DAI Dong-mei¹⁾, LI Zong-fang²⁾, REN Chan¹⁾, WANG Ying¹⁾, DAN Ke-ji¹⁾, XV Wang-bin¹⁾

(1) *Dept. of Intensive Care Unit, The First Affiliated Hospital of Kunming Medical University;* 2) *Dept. of Imaging, Kunming Yunnan 650032, China)*

[Abstract] **Objective** To evaluate MRI feature and clinical characteristics of eclampsia complicated with posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES). **Methods** Clinical date of 8 cases of eclampsia complicated with posterior reversible encephalopathy syndrome were studied retrospectively. **Results** All the patients presented with hypertension and headache, 7 cases were with disturbance of vision, 1 cases with stomach ache, nauseas and vomiting, 2 cases with mental abnormality. MRI finding showed the edema predominantly in the bilateral posterior cerebral with matter. **Conclusion** Posterior reversible encephalopathy syndromes represent the characteristic clinical and image features. Early recognition and treatment are crucial to avoid the permanent damage leading to sequelae and even mortality.

[Key words] Eclampsia; Posterior reversible encephalopathy syndrome; Magnetic resonance imaging

脑后部可逆性脑病综合症 (posterior reversible encephalopathy syndrome, PRES) 是近年来认识的一种临床以头痛、癫痫发作、精神状态改变及视力障碍为特点的脑病综合症, 影像学表现为脑后

部区域受累为主的血管源性脑水肿. 子痫合并 PRES 的患者病情凶险, 早期诊断和及时治疗可使患者恢复较好. 本研究探讨子痫合并脑后部可逆性脑病综合症的 MRI 表现及临床诊断、治疗及预后.

[基金项目] 云南省卫生厅卫生系统学科带头人培养计划项目 (D-201212); 云南省科技厅 - 昆明医科大学应用基础研究联合专项基金资助项目 (2014FZ013, 2015FB050)

[作者简介] 孙海梅 (1972~), 女, 白族, 云南大理市人, 医学博士, 副主任医师, 主要从事危重病医学工作.

[通讯作者] 许汪斌. E-mail: haimeisun.kunming@yahoo.com.cn

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2010 年 1 月至 2015 年 5 月期间收住昆明医科大学第一附属医院重症医学科的子痫合并 PRES 患者 8 例, 其中产前子痫 6 例, 产后子痫 2 例, 年龄 19 ~ 39 岁, 平均 27 岁, 入院时孕周 33 ~ 39 周, 平均 35 周。

本研究中 8 例子痫 PRES 患者均为急性发病, 有头痛及血压显著增高 (180 ~ 230/100 ~ 130 mmHg), 7 例伴不同程度的视力障碍 (中枢盲、偏盲、视物模糊), 1 例伴右上腹痛、恶心及呕吐, 2 例伴有精神异常, 其中 1 例表现为表情淡薄, 反应迟钝, 不语, 活动少, 另 1 例自觉腹内异物。

1.2 影像检查

所有患者均行颅脑磁共振成像 (MRI) 检查。MRI 扫描仪为 Philip 公司 3.0T 或 GE 公司 1.5T 超导型磁共振成像系统。包括弥散加权成像 (DWI), T1 和 T2 加权成像 (T1W1、T2W1) 及液体衰减反转恢复序列 (FLAIR)。8 通道相控振头线圈, 层厚 6 mm, 层间距 1 mm, 视野: 230 mm × 200 mm。

1.3 治疗方法

8 例子痫合并 PRES 的患者均及时中止妊娠,

给予 (1) 降压 (氨氯地平、拉贝洛尔), 控制血压在 100 ~ 140/60 ~ 80 mmHg; (2) 利尿脱水 (呋塞米, 氨茶碱 20 ~ 40 mg/h, 甘油果糖 250 mL, qd); (3) 镇静、镇痛 (芬太尼 20 ~ 40 μg/h, 丙泊酚 20 ~ 40 mg/h); (4) 输注白蛋白、悬浮红细胞及血小板纠正贫血、低蛋白血症及补充凝血因子; (5) 解痉 (术后第 1 日使用静脉硫酸镁 1 g/h) 及其他对症支持治疗。

2 结果

2.1 影像学表现

病变呈多发性, 主要分布于后循环供血区域, 病变累及顶、枕叶 8 例, 额叶、基底节、胼胝体 4 例, 颞叶、脑桥 2 例。病变区域呈多发点片状稍长 T2、T1 信号影, 增强后未见强化, FLAIR 上呈高信号表现, DWI 上呈高信号表现。子痫合并 PRES 的典型影像学示双侧顶叶、枕叶、基底节区、胼胝体及双额多发病灶 (图 1)。经积极治疗后 1 例子痫合并 PRES 患者的意识及视力模糊的临床症状逐渐缓解, MRI 显示患者病变范围逐渐缩小, 部分区域病变消失 (图 2)。

2.2 临床转归

8 例子痫合并 PRES 的患者经中止妊娠, 控制

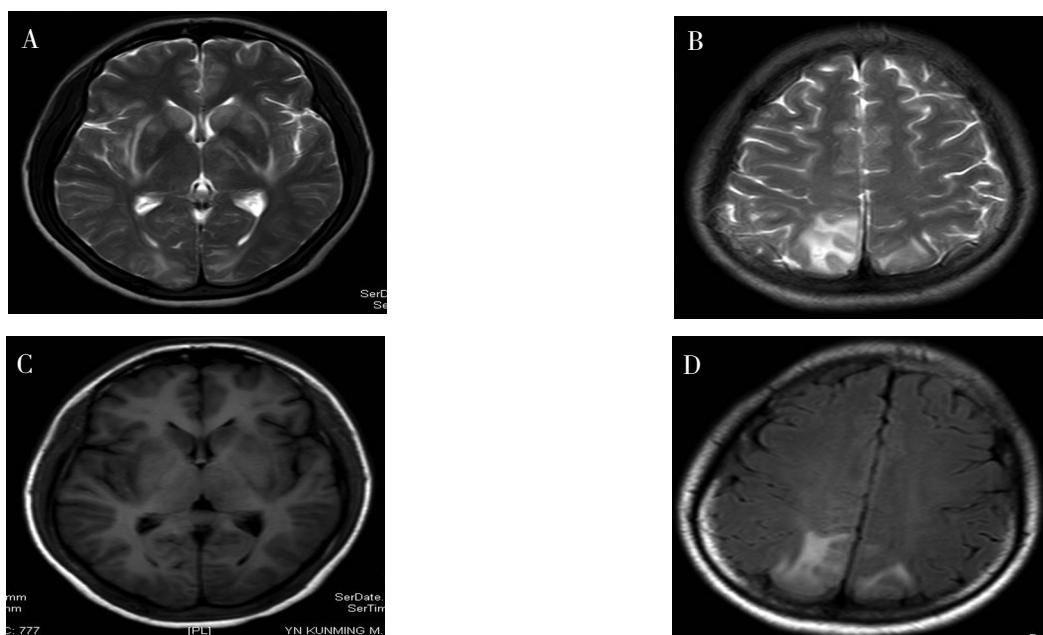


图 1 子痫合并 PRES 的典型 MRI 影像学表现

Fig. 1 Typical MRI imaging findings of eclampsia complicated with PRES

A: T2WI 示双侧枕叶、基底节区多发病变, 呈高信号; B: T2WI 示双顶叶多发病变, 呈高信号; C: T1WI 示双侧枕叶、基底节区病变呈低信号改变; D: FLAIR 示双顶叶呈高信号。

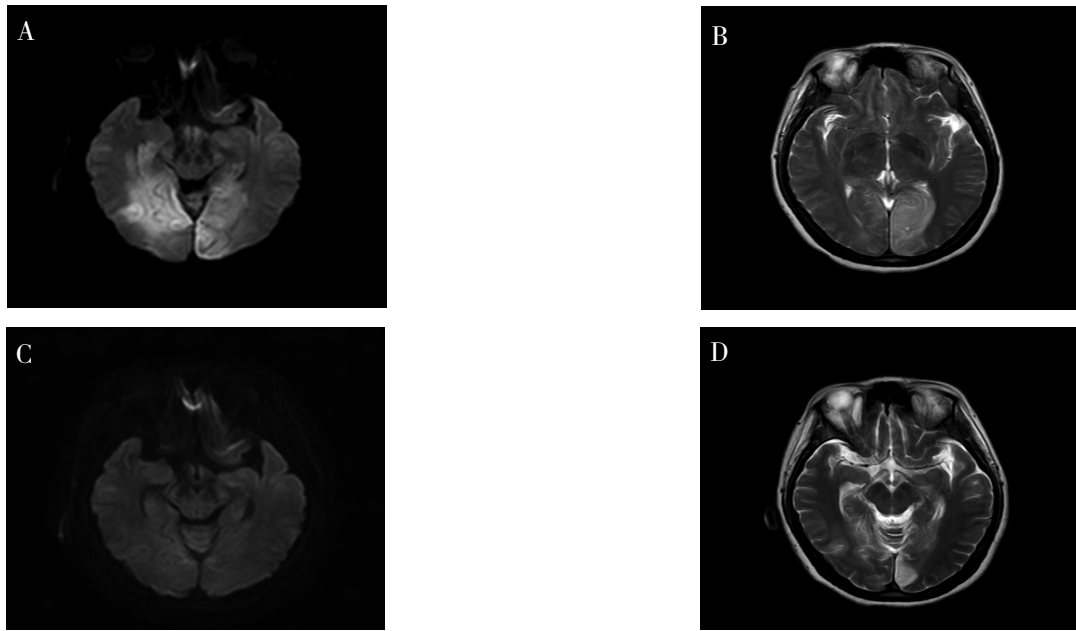


图 2 产后子痫合并 PRES 治疗前后的 MRI 比较

Fig. 2 Comparison of MR images before and after treatment for the same patient of eclampsia complicated with PRES

A: DWI 示双侧枕叶高信号影; B: T2WI 示双侧枕叶多发病变, 呈高信号; C: 20 d 后 DWI 示病灶基本消失; D: 20 d 后 T2WI 示右侧枕叶病变消失, 左侧枕叶病变范围明显缩小.

血压、抽搐、脱水、及其他对症支持治疗后, 临床症状在 5 ~ 21 d 内消失, 无神经系统遗留症状, 仅有 1 例遗留左眼外侧偏盲.

3 讨论

3.1 脑后部可逆性脑病综合症的发病机制和临床表现

Heinchev^[1] 于 1996 年首先报道了可逆性脑后部白质病变综合症 (reversible posterior leukoencephalopathy syndrome, RPLS), 随着人们对这一疾病报道的增多及对该疾病认识的深入, 人们认识到神经病损不只限于脑白质, 2000 年 Casey^[2] 等提出的脑后部可逆性脑病综合症 (posterior reversible encephalopathy syndrome, PRES), 这一命名较能反应疾病的临床和影像学表现, 得到多数学者的认可^[3,4].

近年来有文献陆续报道 PRES 可由多种病因引起, 如原发性高血压、尿毒症、血栓性血小板减少、先兆子痫和子痫、使用免疫抑制剂等原因^[3,4]. 目前子痫合并 PRES 的发病机制尚不清楚, 认为是多种因素共同作用的结果. 有研究提示子痫患者可能存在内皮毒性物质或抗体损伤血管内皮, 同时当

快速升高的血压超过了脑血流量的自动调节范围, 脑组织过度灌注, 引起脑毛细血管渗漏导致脑水肿, 其病理基础是血管源性脑水肿^[5].

PRES 多呈急性或亚急性起病, 表现为头痛、癫痫发作、精神状态改变及视力障碍为特点的脑病综合症, 视力障碍多表现为视物模糊、幻视及偏盲. PRES 是一种以症状和体征无明确神经定位的临床综合症, 其临床表现与病变部位引起脑水肿导致神经功能障碍有关, 是非特异性的^[6]. 本组 8 例子痫合并 PRES 患者均为急性发病, 有头痛及血压显著增高, 伴不同程度的视力障碍 (中枢盲、偏盲、视物模糊), 1 例有右上腹痛, 伴恶心、呕吐, 2 例有精神异常, 符合文献报道的常见临床表现.

3.2 PRES 的影像学特点

PRES 具有特征性的影像学改变. CT 显示病灶呈低密度影, 常用于急性期的检查, 排除缺血和出血性梗死. 与 CT 比较, MRI 对显示微小病灶及显示脑水肿具有独特的优势, 是检查的最佳方式. MRI 检查在 T2WI 及 FLAIR 序列病灶表现为高信号, FLAIR 序列对显示脑表面、脑皮质的病灶比 T2WI 更有优势^[7], 病灶呈多发点状稍长 T2、T1 信号影, 增强后未见强化, DWI 上呈高信号表现.

据文献报道, PRES 在影像学上的受损区主要

位于大脑后部后循环的供血区域, 最常见的部位为双侧顶枕叶, 另外额叶, 颞叶, 小脑, 丘脑, 脑干, 基底节区均可受累^[5]. Covarrubias 等^[4]研究认为 PRES 较易发生在脑后部区域可能与大脑半球后部由椎基底动脉系统的后循环系统供血, 与前循环的颈内动脉系统相比较而言, 交感神经稀少有关; 同时脑皮质结构较白质紧实, 更能抗拒大量水肿的形成, 故白质病变较皮质多.

本研究中 8 例患者均有顶、枕叶受累, 其余的病灶部位还有累及额叶、基底节、胼胝体 4 例, 累及颞叶、脑桥 2 例, 符合文献报道的子痫合并 PRES 的典型影像学表现. 随着治疗的进行, 患者的临床症状逐渐好转, 随访的 MRI 显示患者病灶范围逐渐缩小, 部分区域病变消失.

3.3 子痫合并 PRES 的治疗和转归

子痫合并 PRES 为可逆性的血管源性脑水肿病理过程. 患者经早期诊断、及时治疗病情一般情况下是可逆的, 文献报道多数患者 2 周内神经系统症状完全恢复^[1,8]. 但如不及时发现, 正确处理, 则患者可能发生脑出血、脑梗死甚至死亡^[9,10].

本组 8 例患者经过中止妊娠, 快速的降压, 并给予脱水、降颅压等对症支持治疗后, 患者的临床症状在 5~21 d 内消失, 影像学检查提示脑内病灶缩小或消失, 预后良好, 无神经系统遗留症状, 仅有 1 例遗留左眼外侧偏盲.

总之, 子痫合并 PRES 具有特征性的临床表现及影像学特点, 在子痫患者出现头痛、癫痫发作、精神状态改变及视力障碍等症状时, 应警惕合并 PRES 的可能性, 及早行 MRI 检查, 争取早期诊断, 及时予中止妊娠降压、脱水、解痉及其他对症支持治疗可取得较好的治疗效果.

[参考文献]

[1] HINCHEY J, CHACES C, APPIGNANI B, et al. A re-

versible posterior leukoencephalopathy syndrome [J]. *N Engl J Med*, 1996, 334(8):494-500.

- [2] CASEY S O, SAMPAIO R C, MICHEL E, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome: utility of fluid-attenuated inversion recovery MR imaging in the detection of cortical and subcortical lesions [J]. *Am J Neuroradiol*, 2000, 21(7):1 199-1 206.
- [3] PROVENZALE J M, PETRELLA J R, CRUZ L C, et al. Quantitative assessment of diffusion abnormalities in posterior reversible encephalopathy syndrome [J]. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2001, 22(8):1 455-1 461.
- [4] COVARRUBIAS D J, LUETMER P H, CAMPEAU N G. Posterior reversible encephalopathy syndrome: prognostic utility of quantitative diffusion-weighted MR images [J]. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2002, 23(6):1 038-1 048.
- [5] MCKINNEY A M, SHORT J, TRUWIT C L, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome: incidence of atypical regions of involvement and imaging findings [J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2007, 189(4):904-912.
- [6] PAVLAKIS S G, FRANK Y, CHUSID R. Hypertensive encephalopathy, reversible occipitoparietal encephalopathy, or reversible posterior leukoencephalopathy: three names for an old syndrome [J]. *J Child Neurol*, 1999, 14(5):277-281.
- [7] HUGONNET E, DA INES D, BOBY H, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES): features on CT and MR imaging [J]. *Diagnostic and Interventional Imaging*, 2013; 94(1): 45-52.
- [8] ARROYO H A, GANEZ L A, FEJERMAN N. Posterior reversible encephalopathy in infancy [J]. *Rev Neurol*, 2003, 37(6):506-510.
- [9] LAMY C, OPPENHEIM C, MAS J L. Posterior reversible encephalopathy syndrome [J]. *Handbook of Clinical Neurology*, 2014, 121:1 687-1 701.
- [10] SAYKOVIT D, SCHWAB S. Posterior reversible encephalopathy syndrome [J]. *Journal of Intensive Care medicine*, 2012, 27(1):11-24.

(2015-06-20 收稿)