

• 中枢神经影像学 •

妊娠高血压综合征致脑后部可逆性脑病综合征的 MRI 表现

吕敦召, 杨志宏, 钟美华, 黎旭英, 张佳

【摘要】 目的:探讨妊娠高血压综合征(PIH)致脑后部可逆性脑病综合征(PRES)的 MRI 表现。**方法:**回顾性分析 9 例临床诊断为 PIH 致 PRES 患者的 MRI 平扫及扩散加权扫描(DWI)表现。**结果:**9 例 PRES 患者 MRI 均可见双侧顶枕区皮质及皮层下白质多发病灶,在 T₁WI 上病灶呈等信号或略低信号,FLAIR 及 T₂WI 上呈高信号,6 例 DWI 显示病灶呈等信号或低信号,扩散系数(ADC 值)升高,3 例病灶 DWI 上呈高信号,ADC 值不变。治疗后随访 MRI 显示所有患者病灶逐渐减小、消失。**结论:**PIH 妊娠晚期发生的 PRES 病好发于顶枕叶皮质及皮层下白质,治疗及时可逆转,采用 MRI 平扫及 DWI 成像结合临床特征,可做出较为明确诊断。

【关键词】 妊娠高血压综合征; 脑疾病; 磁共振成像

【中图分类号】 R445.2; R742 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2012)12-1308-03

MRI imaging features of posterior reversible encephalopathy syndrome caused by pregnancy-induced hypertension LV Dunzhao, YANG Zhi-hong, ZHONG Mei-hua, et al. Department of Radiology, Jiujiang 1st People Hospital, Jiangxi 332000, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study the magnetic resonance imaging (MRI) features of posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) caused by pregnancy-induced hypertension (PIH). **Methods:** 9 cases diagnosed as posterior reversible encephalopathy were examined by MRI scan and MRI scan+diffusion-weighted imaging (DWI). **Results:** The MRI images of 9 cases displayed bilaterally symmetrical distributions with iso-intensity or slightly low-intensity on T₁WI and increased signal intensity on T₂WI and FLAIR, some of the lesions with iso-intensity or slightly low-intensity on DWI and with high signals on ADC, also some lesions showed high signals on DWI and iso-intensity on ADC. MRI for follow-up showed complete or nearly complete absorption of lesions after adequate clinical treatment. **Conclusion:** Posterior reversible encephalopathy syndrome caused by pregnancy-induced hypertension is mostly located in the parieto-occipital cortex and the infracortical white matter. By integrating MRI scan and MRI scan+diffusion-weighted imaging with clinical characteristics, a clear diagnosis can be made, thus the posterior reversible encephalopathy syndrome caused by pregnancy-induced hypertension can be treated with good results.

【Key words】 Pregnancy-induced hypertension; Brain diseases; Magnetic resonance imaging

脑后部可逆性脑病综合征 (posterior reversible encephalopathy syndrome, PRES) 是近年来认识的一种可逆性神经综合征,其症状包括头痛、意识错乱、视觉模糊等,多伴有明显高血压。磁共振成像显示双侧顶枕叶多发异常信号,其临床和影像学特点与动脉和静脉梗塞非常相似,且多数临床和影像医师对此病认识不足,从而导致误诊,由于在预后和治疗方面的差异,早期正确诊断是非常重要的。

笔者搜集 9 例经临床证实的妊娠高血压综合征 (pregnancy-induced hypertension, PIH) 致 PRES 病例,结合临床表现,重点探讨 MRI 表现特点,旨在提高其诊断正确性。

材料与方法

1. 临床资料

9 例 PIH 患者,孕期 24~38 周,年龄 18~36 岁,平均年龄 28 岁,血压 140~160/90~110 mmHg 3 例, >160/110 mmHg 6 例,头痛 7 例,伴头晕眼花 6 例,抽搐 4 例,视力模糊 5 例,短暂性失明 1 例,昏迷 1 例,嗜睡 2 例,肢体无力及运动障碍 3 例。患者入院后给予脱水、镇静、降压和解痉等处理,除 1 例顺产外均行剖宫产终止妊娠。经临床治疗后,治愈 8 例,好转 1 例。发病住院期间均行 MRI 检查,并作 MRI 追踪复查。出院后复查 MRI,除 1 例病灶软化灶,其余脑部均未见异常。

2. 检查方法

MRI 检查采用 GE Signa Excite 1.5T HD 超导磁共振成像仪,8 通道头颈线圈,行头颅矢状面及横轴面扫描,层厚 7 mm,层距 1 mm,矩阵 320×320,激励次数 2, T₁-FLAIR TR 1807 ms, TE 29.8 ms, T₂WI TR 4000 ms, TE 112.7 ms, T₂-FLAIR TR 8427 ms, TE 126.8 ms, DWI TR 4300 ms, TE 88.1 ms, 扩散梯度因

子 b 值为 1000 s/mm^3 。

结 果

MRI 表现: 9 例均见双侧顶枕叶病灶, 同时双侧额

叶病变 3 例, 双侧颞叶病变 2 例, 双侧小脑半球病变 1 例。病变主要位于皮质区, 脑回状长 T_1 、长 T_2 信号 (图 1a、b); T_2 FLAIR 呈高信号 (图 1c~e); 6 例 DWI

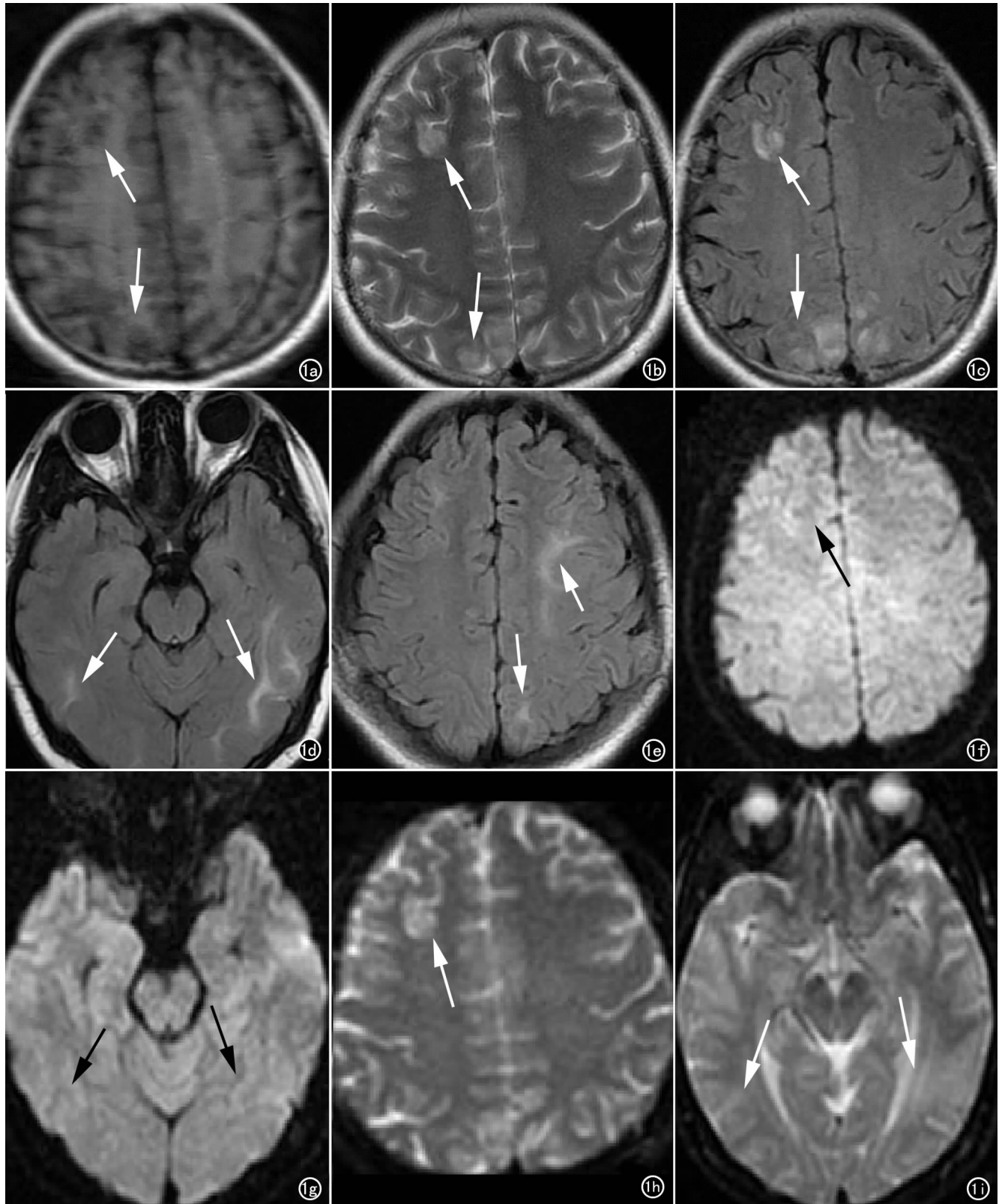


图 1 a) T_1 WI 双侧额顶叶皮层呈局限性稍低信号(箭); b) T_2 WI 双侧额顶叶皮层呈对称高信号(箭); c) T_2 -FLAIR 相应区域呈高信号; d) T_2 -FLAIR 双侧颞叶病灶呈高信号; e) T_2 -FLAIR 双侧额顶叶病灶呈高信号; f) DWI 病灶呈低信号; g) DWI 病灶呈等信号; h) 额叶病灶 ADC 值升高; i) 病灶 ADC 值升高。

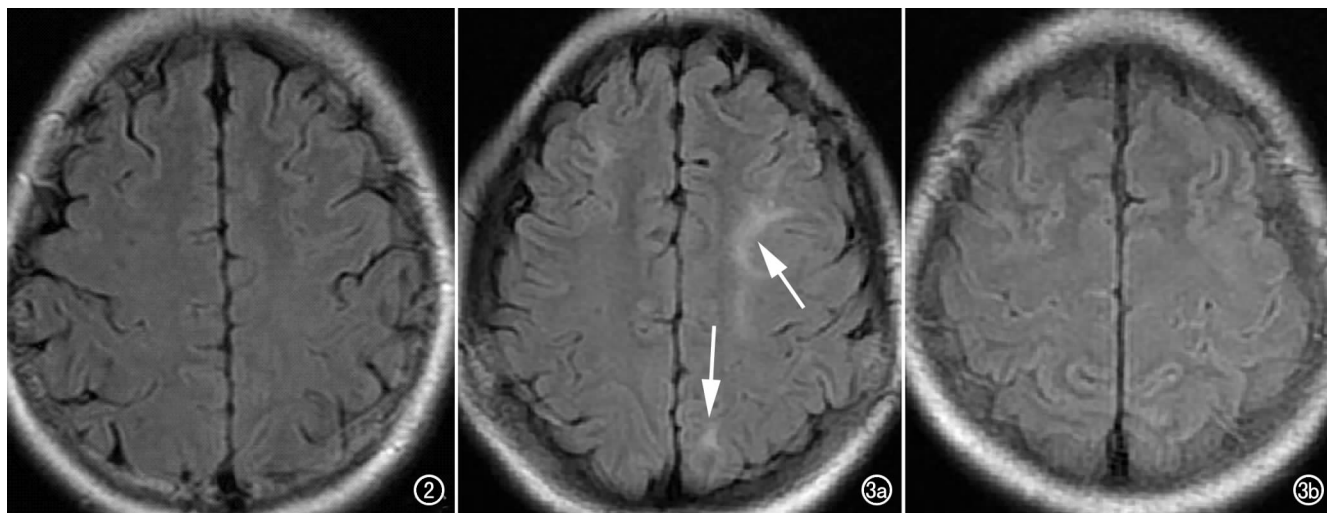


图 2 治疗 7d 后复查图 1c 患者病灶完全吸收。 图 3 a) 治疗 7d 后复查图 1e 患者病灶未吸收; b) 治疗 21d 后复查病灶完全吸收。

呈低信号或等信号(图 1f、g),ADC 值升高(图 1h、i),3 例病灶呈 DWI 高信号,ADC 值不变。

临床转归及随访:所有病例均经如控制血压、中止妊娠、控制感染、纠正水盐电解质紊乱等治疗。7d 后复查 MRI,6 例患者病灶完全吸收消失(图 2),3 例病灶有所减小,但未完全吸收(图 3a)。21d 后复查 2 例完全吸收(图 3b),1 例未完全吸收。35d 后未完全吸收者再次复查,病灶出现软化,顶枕叶白质软化囊变,周围有胶质增生。

讨 论

PRES 是一系列临床和影像学表现的总称,无明确的神经定位征,临床主要表现为头痛、意识模糊甚至昏迷、视力下降、癫痫发作等。发病机制不明,多种原因如高血压脑病、急性肾小球肾炎、尿毒症及各种免疫抑制剂引起的神经毒性等可引起该综合征。本组 9 例患者均为妊娠高血压综合征引起。

在 PIH 引起的 PRES 病例的研究中,大部分认同高灌注学说^[1-2],正常情况下血管自我调节机制通过小动脉的收缩、舒张来保持脑供血,维持于一恒定状态,不受总体血压影响。血压急性过度升高到一定程度时,会超过自我调节机制的限制,收缩的小动脉受到机体整体高血压的影响,被迫扩张而造成脑的高灌注状态。此高灌注压足以冲破血脑屏障,血清经毛细血管壁渗出到脑间质内而形成血管源性水肿。

交感神经系统在脑血管自我调节机制中发挥重要的保护作用,而椎动脉分支的血管周围交感神经分布较颈内动脉供血区的大脑前部稀少,对伴随系统血压升高的自我调节紊乱相对就较弱且敏感,大脑后部、

小脑、脑干等较易受高灌注压的影响,这也是 PRES 好发于椎基动脉供血区的原因。本组 9 例病例中均见双侧枕顶叶大致对称的长 T_1 、长 T_2 信号,提示 PRES 病变以大脑后部居多,这与文献报道相符^[3-4]。

PRES 的 MRI 影像学表现具有一定的特征性,主要累及大脑半球枕顶区,表现为以皮层及皮层下白质的弥漫对称性斑片状脑水肿,小脑、额颞叶白质以及基底节偶有受累,经适当治疗控制血压、中止妊娠等,上述部位的异常信号多可在数周内恢复正常。MRI 的分辨力较高,可以清晰显示病灶,表现为 T_1 WI 呈低信号或低信号; T_2 WI 呈高信号; T_2 -FLAIR 序列更为明显,能显示早期微小的局部异常;DWI 及 ADC 值的测定,不仅进一步提高微小病灶检出率,而且还可以与其他疾病相鉴别。

总之,PIH 致 PRES 影像表现有一定特征性,以双侧枕顶叶皮质受累常见,双侧大致对称,较重时可同时累及额颞叶及小脑半球。可结合临床做出初步诊断,如经积极病因治疗后临床症状缓解或消失,MRI 复查病变减小或消失,可明确诊断。

参考文献:

- [1] 王光彬,单瑞芹,赵斌,等. 脑后部可逆性脑病综合征的 CT、MRI 诊断[J]. 中华放射学杂志,2006,40(9):908-911.
- [2] Lamy C, Oppenheim C, Meder JF, et al. Neuroimaging in posterior reversible encephalopathy syndrome[J]. J Neuroimaging, 2004, 14(2):86-96.
- [3] 杨文洁. 大脑后部可逆性脑病综合征及影像学表现[J]. 国外医学:临床放射学分册,2006,29(5):315-316.
- [4] 郭静清,宋光毕,陈国宁. 脑后部可逆性脑病综合征 MRI 表现[J]. 实用放射学杂志,2009,25(1):8-13.

(收稿日期:2012-06-05 修回日期:2012-07-30)