

# 产后可逆性后部脑病综合征的影像学诊断

韦红星, 苏光林

作者单位: 532800 广西, 天等县人民医院放射科

作者简介: 韦红星(1973-), 男, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 医学影像学诊断。E-mail: gxdwhx@163.com

**[摘要]** **目的** 探讨产后可逆性后部脑病综合征(PRES)的影像学特点及诊断价值。**方法** 回顾性分析4例产后PRES患者的临床及影像学资料, 全部CT检查, 其中2例行增强扫描。**结果** PRES在产后3~28 d出现, 发生于两侧额顶叶及两侧枕叶1例, 左侧额顶叶1例, 双侧顶叶后部2例, CT表现为脑白质区低密度改变为主, 2例病灶邻近矢状窦旁出血及病灶内散在出血, 随访病灶范围、数目减少、消失; 2例增强扫描, 病灶未见强化。**结论** 产后可逆性后部脑病综合征(PRES)的临床和影像学具有一定的特征性, 早期做出诊断一般预后良好。

**[关键词]** 可逆性后部脑病综合征; 体层摄影术; X线计算机; 磁共振成像

**[中图分类号]** R 742.1 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2011)02-0155-03

**doi:**10.3969/j.issn.1674-3806.2011.02.23

**Imaging diagnosis of postpartum posterior reversible encephalopathy syndrome** WEI Hong-xing, SU Guang-lin. *Department of Radiology, the People's Hospital of Tiandeng, Guangxi 532800, China*

**[Abstract]** **Objective** To investigate the imaging features and diagnosis of postpartum posterior reversible encephalopathy syndrome(PRES). **Methods** The clinical and imaging data of 4 postpartum PRES patients were analyzed retrospectively. 4 underwent CT, including enhancement scanning(2 cases). **Results** PRES occurred between 3 days and 28 days after partum. The lesions involved two sides fronto-apical lobe and end-lobe in 1 case, left fronto-apical lobe in 1 case, two sides apical lobe in 2 cases. The lesions appeared mainly as low density in alba on CT, the hemorrhage by the side of longitudinal sinus adjacent to lesions or sporadic hemorrhage in lesions occurred in 2 cases. Two patients' follow-up scan showed decreased or disappear of abnormal signals. Two cases enhancement scanning showed no enhanced lesions. **Conclusion** Postpartum PRES has certain clinic and imaging characteristics. Early diagnosis can improve the prognosis of PRES.

**[Key words]** Posterior reversible encephalopathy syndrome; Tomography; X-ray computed; MRI

可逆性后部脑病综合征(Posterior reversible encephalopathy syndrome, PRES)是以头痛、癫痫样发作、视觉障碍、意识障碍及精神障碍为主的临床-放射学综合征, 常见病因包括<sup>[1]</sup>: 高血压、先兆子痫/子痫、应用免疫抑制剂、系统性红斑狼疮、急性肾功能衰竭等。有关孕妇产后出现该病的影像学报道文献较少, 本文回顾性分析4例临床随访及影像学检查确诊的PRES患者的影像学资料并结合文献, 旨在提高对该综合征的病因及影像学认识。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** (1)例1, 女, 39岁, 产后28 d, 头痛、抽搐、神智恍惚2 d, 有妊高病史, 发病时血压150/90 mmHg; (2)例2, 女, 29岁, 妊娠期间及分娩

血压正常, 分娩后15 d, 头部疼痛伴癫痫发作, 右半身乏力, 表情淡漠, 多次呕吐。查体情况: 神清, 懒言, 对答不切题。两侧瞳孔等大等圆, 对光反射灵敏, 脑膜刺激征阴性。右上下肢肌力3级, 感觉稍麻木, 左上下肢肌力正常, 生理反射存在, 病理反射未引出。(3)例3, 女, 17岁, 因停经38 W, 抽搐3 h, 入院诊断: 产前子痫, 行剖宫产终止妊娠, 术后第3天, 患者神清, 双侧瞳孔等大, 表情淡漠, 四肢肌张力稍增高。(4)例4, 女, 40岁, 剖宫产术后25 d, 头痛、呕吐1 d, 头痛为前额及头顶胀痛, 无放射痛, 血压120/80 mmHg, 神志清楚, 构音清楚, 无失语, 面色稍苍白, 双眼活动正常, 双侧瞳孔等大等圆, 对光反射灵敏, 额纹对称, 鼻唇沟无变浅, 伸舌居中, 咽反射正

常。四肢肌力、肌张力正常,腱反射正常,病理征(-),颈抵抗(-),克氏征(-)。

**1.2 检查方法** 使用飞利浦 MX4000 螺旋 CT 机,扫描基线为听眦线,扫描条件为 120 kV,200 mAs,准直宽度 2 mm × 2.5 mm,180 kV,120 mAs,螺距 1 ~ 1.5。增强使用高压注射器经肘前静脉注入对比剂(碘海醇),注射流率 3.5 ml/s,总量 80 ml。

**2 结果**

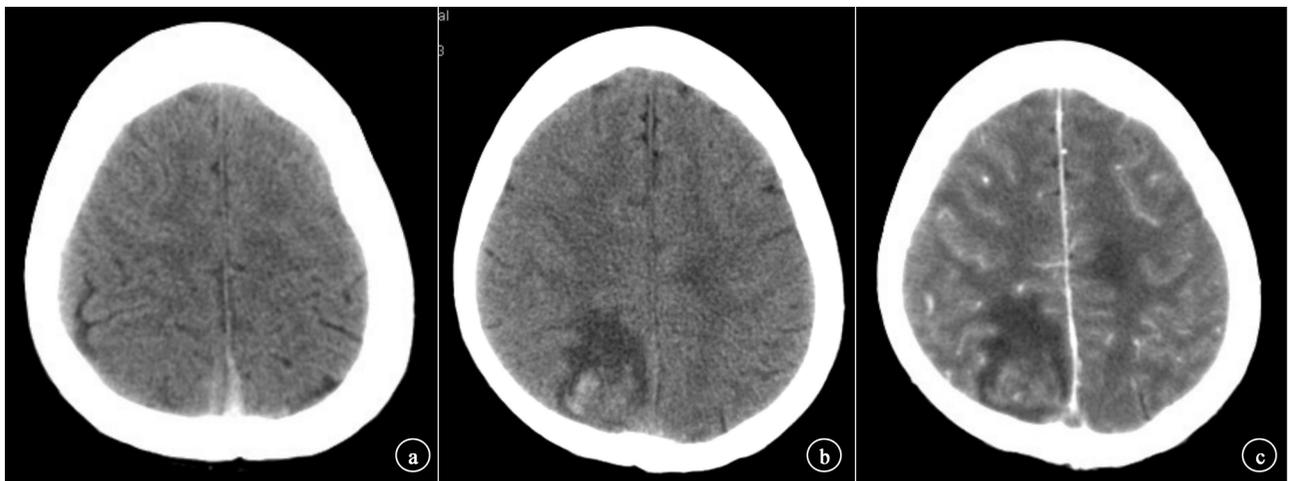
最早出现 PRES 为产后 3 d,最长 28 d;2 例为产

前子痫,其中 1 例行剖宫产;2 例妊娠期间及分娩血压正常。病变累及左侧额顶叶 1 例(图 1),双侧额顶叶及两侧枕叶 1 例(图 2),双侧顶叶后部 2 例,影像学的 CT 表现为脑白质区低密度改变为主,边界不清。3 例病灶呈对称性分布;2 例病灶邻近矢状窦旁呈高密度出血灶,随着病情加重,病灶区内散在出血,治疗随访病灶范围、数目减少、消失;2 例增强扫描,病灶未见强化(图 1,2)。



①左侧额叶及矢状窦旁见小斑片状高密度出血灶;②发病第 2 天,左侧额叶灰白质区片状低密度模糊影;③经积极治疗后,矢状窦旁及额叶出血灶吸收

图 1 女,29 岁,分娩后 15 d,血压正常



①顶部矢状窦旁小斑片状高密度影;② 6 d 后顶叶白质区片状低密度影,边界不清,低密度区内见散在斑片状高密度影,为出血灶;③增强扫描该病变区未见强化

图 2 女,40 岁,剖宫产术后 25 d,血压正常

**3 讨论**

**3.1 PRES** 最初是由 Hinchey 等<sup>[2]</sup>于 1996 年报道的一种临床-放射综合征,影像学表现为双侧大脑半球后部广泛性白质异常,并且是可逆性的,之后报道陆续增多,发现该病不仅累及白质,还可累及大脑皮质,因此,有的学者提出可逆性后部脑病综合征,该

命名已经被越来越多学者采用。常见病因包括高血压、先兆子痫或子痫、各种严重肾脏疾病,应用各种免疫抑制剂或细胞毒性药物(环孢霉素 A、干扰素-α,甲基强的松、硫唑嘌呤等),其他也见于胶原血管性疾病等;有关 PRES 在子痫或先兆子痫以及高血压脑病的影像学表现中报道较多,但关于妊娠妇女

产后出现 PRES 的报道文献较少,值得在今后诊疗工作中引起重视。

**3.2** PRES 发病机理尚不完全清楚,一种观点认为该病是血管痉挛导致的缺血,这种理论的主要依据是有些病人尤其是先兆子痫或子痫的病人血管成像时观察到血管痉挛,但大多数病人并未见到大血管痉挛<sup>[3]</sup>。目前大多数研究者支持 PRES 的高灌注学说,认为在子痫或先兆子痫、高血压患者中,由于患者的血压急剧升高,大脑处于高血流灌注状态时,体循环血压急剧升高超过了脑血管的自动调节能力的极限,导致区域性血管扩张、血脑屏障破坏,造成局灶性液体、大分子及血细胞外渗,引起毛细血管渗漏综合征<sup>[1]</sup>,产生血管源性脑水肿,有学者通过 MRS 表现而得到验证。同时子痫患者的脑血管自我调节机制过高反应亦可导致可逆性的血管痉挛<sup>[4]</sup>,造成脑缺血损伤。与前循环相比,后循环更易受累可能与两者神经分配不同有关,大脑后部交感神经相对缺乏,在血压急剧升高时对高灌注和血管痉挛特别敏感<sup>[5]</sup>。本组病例 2 例产前为妊高症,1 例出现 PRES 产后 3 d,另外 1 例产后 28 d,在出现 PRES 影像学改变前临床监测血压正常,发病隐匿,很难考虑到与妊高症相关疾病,这类 PRES 的发生与高血压是否有关,有待于进一步商榷。另外 2 例整个妊娠期血压正常,首次影像学改变额顶叶及枕叶矢状窦旁高密度出血灶,随病情进展,脑灰白质出现斑片状低密度模糊影,内见散在小斑片状出血灶。近年来,研究<sup>[6]</sup>发现,孕妇体内环境平衡失调导致全身广泛的血管痉挛和许多器官包括胎儿胎盘单位灌注不足和凝血障碍为其主要病理特征。脑部小动脉痉挛可引起脑组织缺血缺氧,致使血流淤滞,血管内皮损伤,机体血液处于高凝状态,加重血管痉挛性收缩,毛细血管通透性增加,血浆、红细胞可渗出到脑血管外间隙中,可造成点状出血;同样受损的血管壁在血压骤升时脑血管内压力增加,亦极易导致破裂出血。有学者<sup>[7]</sup>通过 MRV 研究发现,显示静脉窦闭塞,其中上矢状窦最常见,以前部为主,认为静脉窦血栓的形成多于血流淤滞或高凝性有关,而且提出矢状窦血栓形成多见,这与解剖部位有一定关

系。呈高凝状态的血流容易在许多横隔小梁解剖结构的上矢状窦内形成血栓。本组 2 例 PRES 首次影像学改变为矢状窦旁高密度影,随病情进展,该区域邻近白质出现低密度区,随后,低密度影出现散在出血灶,经治疗后病灶吸收减少,病变范围缩小,反映 PRES 病变发展转归的过程,与文献报道较符合。

**3.3** 本病影像学特征性影像学是病变的分布特征,病变主要分布于后循环供血区,最常见的部位为双侧顶枕叶对称的皮质下白质,PRES 另外一个重要的影像学特征是其影像学经积极治疗后影像学消失,临床症状消失。少数早期得不到适当的治疗,则可能随着病情的进展出现脑梗死或脑出血,甚至软化。由于产后 PRES 发病较隐匿,临床症状不典型,血压不高,对于育龄妇女,一旦临床出现头痛、视觉障碍、意识改变、癫痫发作等症状,应密切结合有无妊娠史,考虑 PRES 可能,CT 或 MRI 为其首选检查方法。

#### 参考文献

- 1 Mirza A. Posterior reversible encephalopathy syndrome: a variant of hypertensive encephalopathy[J]. J Clin Neurosci, 2006, 13(5): 590-595.
- 2 Hinchey J, Chaves C, Appignani B, et al. A reversible posterior leukoencephalopathy syndrome[J]. N Engl J Med, 1996, 334(8): 494-500.
- 3 Schwartz RB. Hyperperfusion encephalopathies: hypertensive encephalopathy and related conditions[J]. Neurologist, 2002, 8(1): 22-34.
- 4 王 军,高旭光.可逆性后部白质脑病综合征[J].国外医学神经病学神经外科学分册,1999,26(5):264-266.
- 5 Ko ML, Pan HS, Huang LW, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome in a pregnant woman[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2008, 47(1): 98-100.
- 6 路会侠,李绍波,周新娥.妊娠高血压综合征患者体内 TNF- $\alpha$ 、NO、SOD 的变化及相互关系[J].现代医药卫生,2007,23(16): 2383-2385.
- 7 夏 爽,刘庆先,祁 吉. MRI 和 MRV 在评价先兆子痫、子痫后脑静脉窦闭塞和可逆性后部脑白质病的价值[J].国际医学放射学杂志,2009,32(1):1-4.

[收稿日期 2010-01-29][本文编辑 黄晓红 吕文娟]