

论 著

MRI与CT用于临床脑 后部可逆性脑病综 合征的诊断价值分 析*

1. 河南省驻马店市中心医院放射科
(河南 驻马店 463000)
2. 广州中医药大学第一附属医院影
像科 (广东 广州 510405)

程 喆¹ 冷晓明² 李 红¹
代向党¹ 乔继红¹

【摘要】目的 探讨脑后部可逆性脑病综合征CT及MRI影像学表现, 为该病临床准确诊断提供参考。方法 回顾性分析我院2010年8月-2014年10月期间所收治的8例脑后部可逆性脑病综合征患者临床CT及MRI影像学资料。结果 经分析发现, 4例患者MRI影像表现为: 双侧顶枕叶基本对称分布, 斑片状长T1长T2信号, T2FLAIR呈现为高信号。而DWI则主要呈等信号, 增强扫描无明显强化。4例患者临床CT表现: 其双侧大脑后循环供血区表现为斑片状、低密度区。结论 临床应用MRI及CT检查可为脑后部可逆性脑病综合征诊断提供一定参考依据, 从而提高临床诊断准确性, 有利于临床疾病诊断、治疗及预后判断。

【关键词】脑后部可逆性脑病综合征;
MRI; CT

【中图分类号】R742.1; R445.3; R445.2

【文献标识码】A

【基金项目】广东省科技计划项目, 编号: 2014A020212594

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.04.007

通讯作者: 冷晓明

MRI and CT Diagnostic Value Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome for Analysis*

CHENG Zhe, LENG Xiao-ming, LI Hong, et al., Zhumadian Central Hospital, Zhumadian 463000, Henan Province, China

[Abstract] *Objective* Posterior reversible encephalopathy syndrome investigate CT and MRI imaging findings provide an accurate reference for the clinical diagnosis of the disease. *Methods* A retrospective analysis of eight cases of posterior part of the treated in our hospital in August 2010–October 2014 during the reversibility of clinical CT and MRI imaging data in patients with encephalopathy syndrome. *Results* The analysis found that four cases of major clinical MRI imaging performance: patients with bilateral occipital basic symmetrical, patchy long T1, T2 signal, T2FLAIR showing high signal. The DWI signal was so mainly, to be enhanced scan, it does not strengthen the phenomenon. 4 patients with clinical CT findings: After its bilateral cerebral blood circulation area showed patchy, low-density image area. *Conclusion* Clinical application of MRI and CT can provide some reference for reversible encephalopathy syndrome diagnosis back of the head, thereby improving the accuracy of clinical diagnosis, clinical disease conducive diagnosis, treatment and prognosis.

[Key words] Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome; MRI; CT; Diagnosis

脑后部可逆性脑病综合征(Posterior reversible encephalopathy, PRES)主要是一种以意识模糊和头痛及癫痫发作、视力下降等为特点的脑病综合征, 临床影像学主要表现为双侧顶、枕叶低密度或异常信号等。目前国内有关该疾病MRI及CT影像学诊断报道较少。本次研究为进一步认识该病临床CT及MRI影像学诊断特点, 从而为临床诊断该病准确性提供参考, 特选择我院所收治患者的临床影像学资料进行回顾性分析, 如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析我院2010年8月~2014年10月期间所收治的8例脑后部可逆性脑病综合征患者临床CT及MRI影像学资料。本次研究对象均为女性, 且年龄22~41岁, 平均为(30.5±2.3)岁; 患者临床主要表现为浮肿和视物模糊及癫痫发作、抽搐、语言不清等。

1.2 方法 CT扫描: Siemens公司Somatom Sensation Cardiac 16排螺旋CT, 管电压: 120KV, 管电流: 82mA, 层厚5mm, 层距5mm, 视野25cm; 矩阵: 512×512; 扫描时间: 2000ms, 窗宽: 90Hu, 窗位: 40Hu, 均行平扫。

MRI检查: 美国GE公司Signa Excite 1.5T Siemens Magnetom Essenza 1.5T超导型磁共振成像系统, 头部相控阵线圈, 平扫包括横断面T1WI、T2WI、T2FLAIR、DWI及矢状面T1WI。T1WI: TR=340ms, TE=12ms; T2WI: TR=4250ms, TE=125ms; T2FLAIR: TR=8600ms, TE=160ms; 层厚为5mm, 间隔为1mm, 采集次数为2次。FOV: 240mm×240mm, 矩阵: 256×256, DWI: TR 6000ms, TE92.7ms, b值为1000s/mm², 层厚、间距同平扫轴位, 同时重建出相应的表观弥散系数(ADC)图。增强扫描时给患者静脉注射钆喷酸葡胺, 用量为

0.1mmol/kg。

2 结 果

经分析发现,4例患者CT平扫提示患者双侧顶枕叶对称分布斑片状低密度影,见图1。其中2例患者经MRI平扫时,其双侧顶枕叶基本对称分布斑片状长T1长T2信号;而T2FLAIR呈高信号,见图2-3;2例患者经MRI扫描提示右侧枕叶小斑片状长T1长T2信号;T2FLAIR呈高信号,DWI呈等信号,见图4-5。增强扫描病灶未见明显强化,见图6。并行双肾动脉血管CTA提示患者右肾动脉起始处出现明显狭窄致使患者出现血压增高,见图7。

3 讨 论

PRES是一种以症状和体征无明确神经定位为特点的临床综合征。该症状由Hinchey等于1996年首先提出^[1],常见病因为高血

压病、妊娠高血压综合征、慢性肾衰竭、放化疗、器官移植后、胶原性血管等。本组3例为产前子痫,4例为产后高血压,1例为慢性肾功能不全。目前尚不清楚该病发病机制,但近年来随着对该疾病的不断研究及深入探讨,部分学者则认为PRES的发病机制、机理尚存较大争议性,目前无统一结论^[2]。据早期理论研究表明,对于患者来说,脑血管自我调节机制出现过度反应将会使患者出现可逆性血管痉挛,所以患者脑部可能会发生可逆性损伤^[3]。但该理论主要是根据个别患者(如子痫)实施血管造影过程中发现患者存在可见血管痉挛,但对于大多数患者来说,其无血管痉挛情况。此外,目前还存在大部分学者支持PRES高灌注学说,主要是因患者体循环血压出现升高,并且超出大脑血管自我调节能力极限之后则会致患者发生区域性血管扩张,从而出现脑高灌注,这样将会对患者血脑屏障造

成极大破坏。此时,患者大分子或血细胞等将会外渗,最终将会致患者发生血管源性水肿。本组8例发病前均有血压急剧升高,4例DWI上呈等信号,在ADC上呈高信号,证实病变属于血管源性水肿。这种理论可以解释病灶的可逆性。患者存在高血压和子痫及感染等;经影像学诊断提示为双侧顶枕叶为主的脑白质或(和)皮质水肿;经合理治疗后,患者临床症状得到明显改善或完全消失,且影像学病灶较治疗前缩小或完全消失^[4];排除其他原因所致脑病^[5-8]。

此次经过采用影像学对PRES进行检查后发现患者病变部位主要位于其脑后循环供血区,并且表现为可逆性区域性血管源性水肿,此外,其还可累计脑干、小脑等,部分患者还可能会累及额叶,最为常见的则为双侧顶枕叶,并呈现为基本对称分布,也可不呈对称分布^[9-10]。经本次研究发现,患者主要呈现为双侧顶

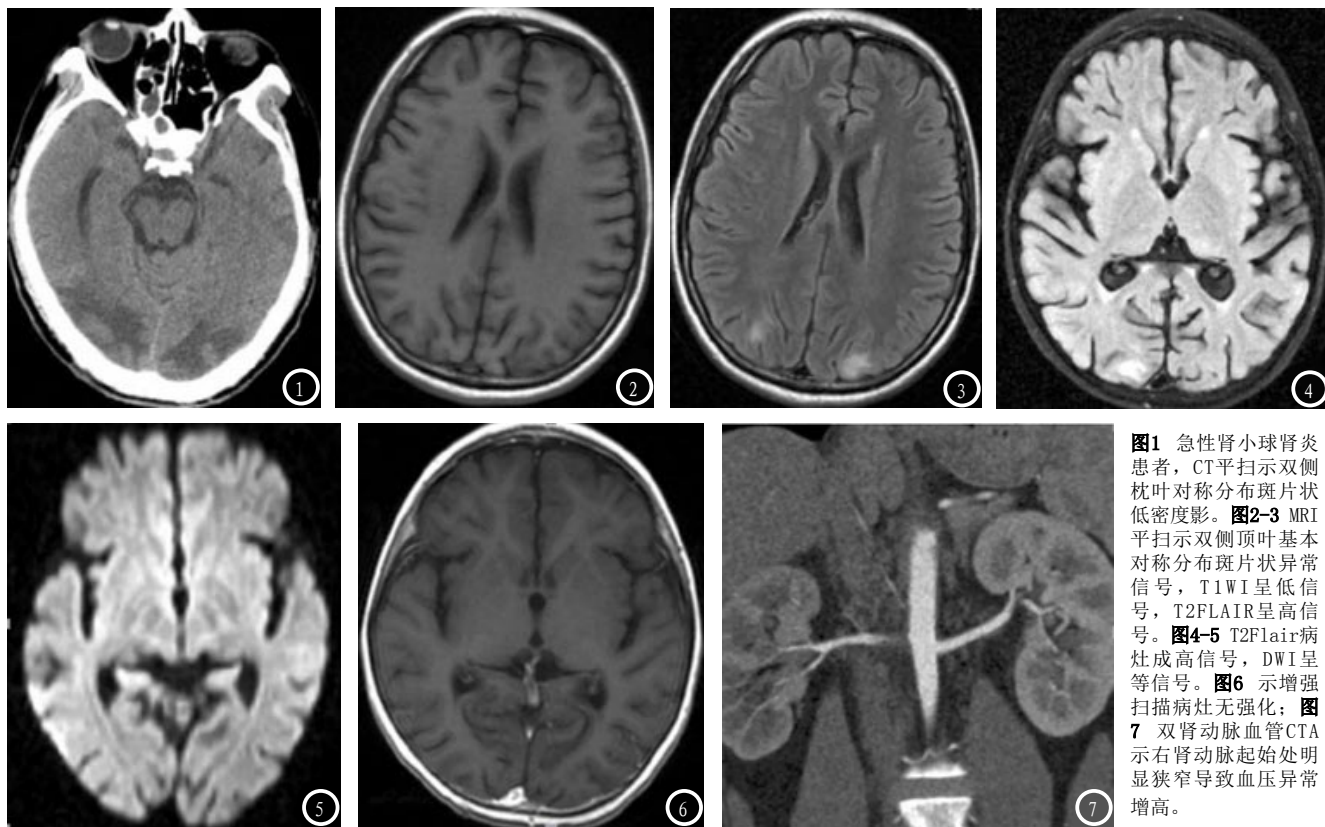


图1 急性肾小球肾炎患者,CT平扫示双侧顶枕叶对称分布斑片状低密度影。图2-3 MRI平扫示双侧顶枕叶基本对称分布斑片状异常信号,T1WI呈低信号,T2FLAIR呈高信号。图4-5 T2FLAIR病灶成高信号,DWI呈等信号。图6 示增强扫描病灶无强化;图7 双肾动脉血管CTA示右肾动脉起始处明显狭窄导致血压异常增高。

枕叶分布。本次研究中,患者经CT扫描提示双侧顶枕叶呈基本对称分布情况,且表现为低密度影像,增强扫描后无强化。采用MRI检查是诊断及鉴别PRES的最佳诊断方法,患者临床主要表现为大脑后循环供血区分布为主的斑片状长T1长T2信号;T2FLAIR序列因患者脑脊液被抑制,所以表现为高信号,增强扫描后呈现为轻度强化。

本次研究发现,笔者认为患者发病过程中,脑缺血性损伤出现可能要早于高血压,患者血压升高只是为抵抗其脑缺血而发生的一种代偿性反应。本次研究为回顾性分析,因此患者大多未进行MRA检查,患者发生血管痉挛概率、血管痉挛与高血压发生先后顺序仍不明确。所以后续可收集更多样本加以研究,并进行MRA及灌注成像检查,从而有望更好地了解患者血管痉挛与高血压间关系,有利于临床了解及掌握PRES临床发病机制。

根据患者临床特征及影像学表现则不难诊断PRES, PRES大多以急性或亚急性方式发病,患者主要表现为呕吐、疼痛及意识状态改变等;采用MRI诊断是诊断PRES的金标准。患者发生PRES的具体机制尚未完全清楚,然目前主要有两大假设,即为高灌注与低灌注理论。然高灌注理论与患者血压升高存在紧密联系,体循环血压突然出现升高,且超过患者脑血管自身调节能力时,其将会导致患者血管扩张,并导致血液外渗到脑实质,同时产生血管源性脑水肿。然低灌注理论主要是患者血管发生收缩而使其脑部出现低灌注。据较多研究发现, PRES患者的MRA结果显示其有长时间可逆性的血管痉挛支持该理论^[11]。研究指出^[12], 虽然PRES

发病可能是多种因素共同作用的结果,但所有诱发因素最终会导致同一病理过程,即脑血管自主调节功能障碍。这种疾病应及早诊断、治疗,消除其病因,并有效控制血压,及时终止妊娠,停止或减少免疫抑制剂或细胞毒性药物的使用,并进行对症治疗。目前临床采用硫酸镁主要用于子痫患者治疗,但对于该药是否可用于PRES患者治疗中尚存争议。然硫酸镁主要作用机制为扩张患者外周及中枢血管,并保护血脑屏障,同时还可能通过作用于人体血管内皮细胞而抑制脑水肿。此外,血镁的监测对于预防低镁血症而引起PRES是非常必要的;同时高血压患者需及时控制好血压,孕产妇不但需监控血压,还需及时发现妊娠期高血压综合征,并及早处理,以减少PRES的发生。

目前临床诊断PRES的关键在于发现患者影像学特征变化,但为提高准确性,还需结合患者临床各项特征、治疗后短期病灶及症状消失等情况。本次研究中通过应用MRI进行检查,并及时控制好患者血压,然后再短期内予以复查,从而对PRES疾病诊断及鉴别具有辅助意义。总之, PRES患者经确诊后需及时有效治疗,患者临床症状及影像学可得到明显改善或完全消失,从而取得较好预后。如治疗不及时则可能会导致患者发生不可逆性损害,甚至发生死亡。所以临床需做到及早发现、诊断及治疗。采用CT检查可有效发现患者大脑后部对称性的低密度影像,但其特异性并不明显,因此CT可作为该病的筛选方法,采用MRI检查其不但可发现病灶,同时还可提示病灶为血管源性水肿,因此MRI检查可作为该病确诊及疗效观察的有效手段。

参考文献

- [1] Hinchey J, Chaves C, Appignani B, et al. A reversible posterior leukoencephalopathy syndrome [J]. N Engl J Med, 1996, 334(8): 494-500.
- [2] 莫本成, 张自力, 刘振华, 等. 不典型脑后部可逆性脑病综合征临床及MRI特点分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(1): 27-29.
- [3] 马宁强, 董志坚, 巩宁, 等. 脑后部可逆性脑病综合征的影像学分析[J]. 医学综述, 2012, 18(8): 1263-1266.
- [4] 谭莉平, 黄迪开, 陆建常. 孕产妇大脑后部可逆性脑病综合征的CT及MR诊断价值[J]. 广西医学, 2012, 34(8): 1026-1028.
- [5] 吴绮思, 李晋芳, 肖占琴, 等. 脑后部可逆性脑病综合征临床特征分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(14): 1382-1385.
- [6] 魏月华, 廖美焱. 脑后部可逆性脑病综合征的研究进展[J]. 武汉大学学报(医学版), 2011, 32(5): 697-699+704.
- [7] 刘焦枝. 可复性后部脑病综合征MRI诊断及临床分析[J]. 华西医学, 2011, 26(9): 1356-1360.
- [8] 黄菲菲. 脑后部可逆性脑病综合征1例[J]. 内科理论与实践, 2011, 6(6): 442-443.
- [9] 刘玥, 程华, 孙国强, 等. 儿童后部可逆性脑病综合征的CT及MRI表现[J]. 临床放射学杂志, 2010, 29(9): 1225-1228.
- [10] 徐朱烽, 嵇卫英, 张庆华, 等. 11例可逆性后部脑病综合征的CT与MRI影像分析[J]. 海南医学, 2014, 25(8): 1143-1145.
- [11] 刘卫平. 脑后部可逆性脑病综合征MR征象分析[J]. 中国临床研究, 2014, 27(6): 726-728.
- [12] 孙培祥, 杨群顶, 张艳芹. 后部可逆性脑病综合征的影像学表现[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2014, 12(4): 386-388.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2016-02-02