

## 论 著

# 双侧额顶部硬膜下出血的CT及MRI影像特点分析

湖北省当阳市中医医院神经外科  
(湖北 当阳 444100)

黄 辉

**【摘要】目的** 分析双侧额顶部硬膜下出血的CT及MRI影像特点。**方法** 收集我院2015年2月-2016年2月期间收治的48例双侧额顶部硬膜下出血患者的CT及MRI影像资料,分析其CT及MRI影像特点。**结果** 48例双侧额顶部硬膜下出血患者中20例行CT扫描检查,其中急性期7例,亚急性期11例,慢性期2例;28例行MRI扫描检查,其中急性期11例,亚急性期10例,慢性期7例。双侧额顶部硬膜下出血患者CT平扫可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形等低密度影,血肿清晰,伴有骨质伪影,脑实质未见异常。MRI平扫轴位T1可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影,邻近脑实质略受推挤;脑实质未见异常信号影,灰白质界面清楚,部分脑沟增宽加深脑回变浅,中线结构无偏移;MRI平扫轴位T2可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影,颅底大血管形态及走行未见异常,颅骨骨髓信号正常;MRI平扫轴位FLAIR可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影;eDWI未见弥散受限。**结论** CT扫描可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形等低密度影;血肿不清晰;MRI扫描轴位T1可见弧形高信号影,血肿清晰,中线结构无偏移;轴位T2可见弧形高信号影,轴位FLAIR可见弧形高信号影;eDWI未见弥散受限。双侧额顶部硬膜下出血的CT及MRI影像特点明确,临床应以MRI检查为主,CT检查为辅。

**【关键词】** 双侧额顶部;硬膜下出血;CT;MRI;影像特点

**【中图分类号】** R714.44+3

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.12.016

通讯作者:黄 辉

# Analysis of CT and MRI Findings of Bilateral Frontoparietal Subdural Hemorrhage

HUANG Hui. Department of Neurosurgery, Dangyang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Dangyang 444100, Hubei Province, China

**[Abstract]** **Objective** To analyze the CT and MRI findings of bilateral frontoparietal subdural hemorrhage. **Methods** The CT and MRI data of 48 patients with bilateral frontoparietal subdural hemorrhage who were admitted in our hospital between February 2015 and February 2016 were collected. The characteristics of CT and MRI images were analyzed. **Results** In 48 patients with bilateral frontoparietal subdural hemorrhage, 20 cases underwent CT scan, including 7 cases in acute phase, 11 cases in subacute phase and 2 cases in chronic phase, 28 cases underwent MRI scan, including 11 cases in acute phase, 10 cases in subacute phase and 7 cases in chronic phase. CT plain scan of patients with bilateral frontoparietal subdural hemorrhage showed arc equal and low density shadow below bilateral frontoparietal skull inner plate, clear hematoma, with bone artifacts and no abnormality of brain parenchyma. MRI axial scan T1 showed high density shadow below bilateral frontoparietal skull inner plate, and the adjacent brain parenchyma was slightly pushed; There was no abnormal signal in brain parenchyma, and gray matter interface was clear. Some sulci broadened and deepened while gyri became shallow. The midline structures were without deviation. MRI axial scan T2 showed that there was high density shadow below bilateral frontoparietal skull inner plate, and there were no abnormal basicranial vascular shape and lost shape. The signal of skull bone marrow was normal. MRI axial scan FLAIR showed bilateral high signal shadow below bilateral frontoparietal skull inner plate. EDWI showed no diffusion limitation. **Conclusion** CT scan can show equal and low density shadow below bilateral frontoparietal skull inner plate and unclear hematoma; MRI axial scan T1 shows arc high signal shadow, clear hematoma, midline structure without shift. Axial T2 shows arc high signal shadow, and axial FLAIR shows arc high signal shadow. EDWI shows no diffusion limitation. The CT and MRI findings of bilateral frontoparietal subdural hemorrhage are clear. In clinic, examination should be based on MRI, and CT can be used as a complementary examination.

**[Key words]** Bilateral Frontoparietal; Subdural Hemorrhage; CT; MRI; Imaging Characteristics

双侧额顶部硬膜下出血是慢性硬膜下血肿的表现,是发生在硬脑膜与蛛网膜之间的血肿出血,是颅脑外伤中常见的颅内血肿之一;硬膜下血肿出血是临床较为多见的脑血管疾病,发病人多中老年患者<sup>[1]</sup>。目前对于血肿的出血来源和发病机理尚无统一的认识,患者临床多表现为头痛较为突出、头晕、呕吐、恶心、水肿、智力迟钝、记忆力明显下降以及四肢乏力等局源性脑症状,严重影响患者身体健康和日常生活;双侧额顶部硬膜下出血表现为慢性过程,如未及时明确诊断和手术治疗,可导致病情进展危重或伴发系列并发症,甚至危及生命<sup>[2-3]</sup>。双侧额顶部硬膜下出血的相关诊断研究报道较为少见,故本文通过分析我院近两年48例双侧额顶部硬膜下出血患者的CT及MRI影像资料,探究该病CT及MRI影像特点,以期临床诊断及治疗提供参考。现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取我院2015年2月~2016年2月期间收治的双

侧额顶部硬膜下出血患者48例为研究对象,均表现慢性硬膜下血肿出血症状,可接受CT、MRI扫描,并经手术治疗确诊。临床主诉为头痛头晕、呕吐恶心、水肿、耳鸣、听力和视力下降、记忆力明显下降、四肢乏力、昏迷、大小便失禁等。血常规、凝血因子、肝功能、血生化等化验检查均未见异常。其中男31例,女17例,年龄29~72岁,平均 $(59.33 \pm 7.92)$ 岁,有高血压病史17例、糖尿病史5例、中风病史3例。

**1.2 CT检查方法** CT机采用AS128层螺旋CT扫描仪(德国西门子公司生产),行常规头颅平扫,扫描参数设定为:每次扫描8层,层距10mm,层厚7mm;管电流330mA,管电压120KV;螺距0.625,矩阵 $512 \times 512$ ,速率0.5s/圈;以双筒高压注射器注射浓度为300mg/mL的非离子型对比剂80ml,注射速率3.5mL/s,延迟20s;原始数据传送到HP Ultra ADW4.2工作站,采用软件包对原始数据进行MPR、MIP、SSD、VR处理。

**1.3 MRI检查方法** MR扫描均采用Philips Achieva 3.0T Rex超导型MR扫描仪进行MR扫描,行常规轴位T1W1和T2W1、矢位、冠位T1W1扫描;扫描参数设定为:T1W1:TR/TE=700ms/15ms,2000/47ms;T2W1:TR/TE=4000ms/102ms,2000/100ms;按照自旋回波操作标准行增强扫描,扫描参数设定为:TE/TE=30/11ms,FOV=180mm,扫描范围自颈内动脉颅内段至腓缘动脉上方,后行最大密度投影。

**1.4 图像处理** 将扫描数据调入西门子后处理工作站,48例患者CT平扫与MRI平扫加动态增强扫描影像资料由我院影像科有5年以上诊断经验的三名资深主治医师进行分析。

## 2 结果

**2.1 扫描结果** 48例双侧额顶部硬膜下出血患者中20例行CT扫描检查,其中急性期7例,亚急性期11例,慢性期2例;28例行MRI扫描检查,其中急性期11例,亚急性期10例,慢性期7例。

**2.2 双侧额顶部硬膜下出血的CT影像表现** CT平扫可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形等低密度影,血肿清晰,伴有骨质伪影,脑实质未见异常;见图1-3。

**2.3 双侧额顶部硬膜下出血的MRI影像表现** MRI平扫轴位T1可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影,邻近脑实质略受推挤;脑实质未见异常信号影,灰白质界面清楚,部分脑沟增宽加深脑回变浅,中线结构无偏移;见图4-6。MRI平扫轴位T2可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影,颅底大血管形态及走行未见异常,颅骨骨髓信号正常;见图7-9。MRI平扫轴位FLAIR可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影;见图10-12。eDWI未见弥散受限;见图13-15。

## 3 讨论

硬膜下血肿出血一般发生在硬脑膜与蛛网膜之间,是常见的颅内血肿和颅内出血,其发生率约占颅内出血的10%,常发生于额顶颞半球凸面,双侧额顶部硬膜下出血最为常见,积血量可达100~300毫升。根据血肿形成的时间和临床外伤后出现症状的早晚,可分为急性、亚急性期和慢性硬膜下血肿三型,其出血机制体现在:(1)急性硬膜下出血:一般均为加速性暴力使脑组织与固定的硬膜形成移位,将皮质与静脉窦之间的桥静脉撕断,引起出血,也可因脑组织挫

伤后的皮质血管流入硬膜下腔所致;(2)慢性硬膜下出血:为硬膜下腔少量、持续性出血积聚而成,出血主要来源于皮质小血管或桥静脉损伤<sup>[4-5]</sup>。故双侧额顶部硬膜下出血多为外伤造成皮层动脉分支或静脉断裂,是严重的脑挫裂伤并发症,临床表现以颅内压增高为主,可伴发脑动脉硬化,患者往往感觉头痛头晕、呕吐恶心、水肿、听力和视力下降、记忆力下降、四肢乏力、昏迷、大小便失禁等,部分患者可表现为痴呆、淡漠等精神症状,严重者甚至可有偏瘫、失语和局源性癫痫等局源性脑症状。

近年来,随着影像学技术的逐步发展,脑出血出血部位、不同时期出血特征、出血量的诊断变得更加准确,影像资料已成为临床治疗方案和预后评估的重要依据。臧桂芹<sup>[6]</sup>等的研究认为CT能有效诊断脑出血的时期和部位,有利于患者选择恰当的临床治疗方案和预后评估;但也有研究指出<sup>[7]</sup>,CT检查存在一定的局限,对于血肿等密度影患者的表现结果不清晰,临床对硬膜下血肿或出血应更侧重于依赖于MRI检查。本研究分析患者CT及MRI影像资料,可知双侧额顶部硬膜下出血患者CT平扫可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形等低密度影,血肿不清晰,伴有骨质伪影,脑实质未见异常,其平扫影像学特点单一,主要为弧形等低密度影,脑实质未见异常。而MRI平扫轴位T1可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影,血肿清晰,邻近脑实质略受推挤;脑实质未见异常信号影,灰白质界面清楚,部分脑沟增宽加深脑回变浅,中线结构无偏移;MRI平扫轴位T2可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影,颅底大血管形态及走行未见异常,颅骨骨髓信号正常;MRI平扫轴位FLAIR可见双侧额顶

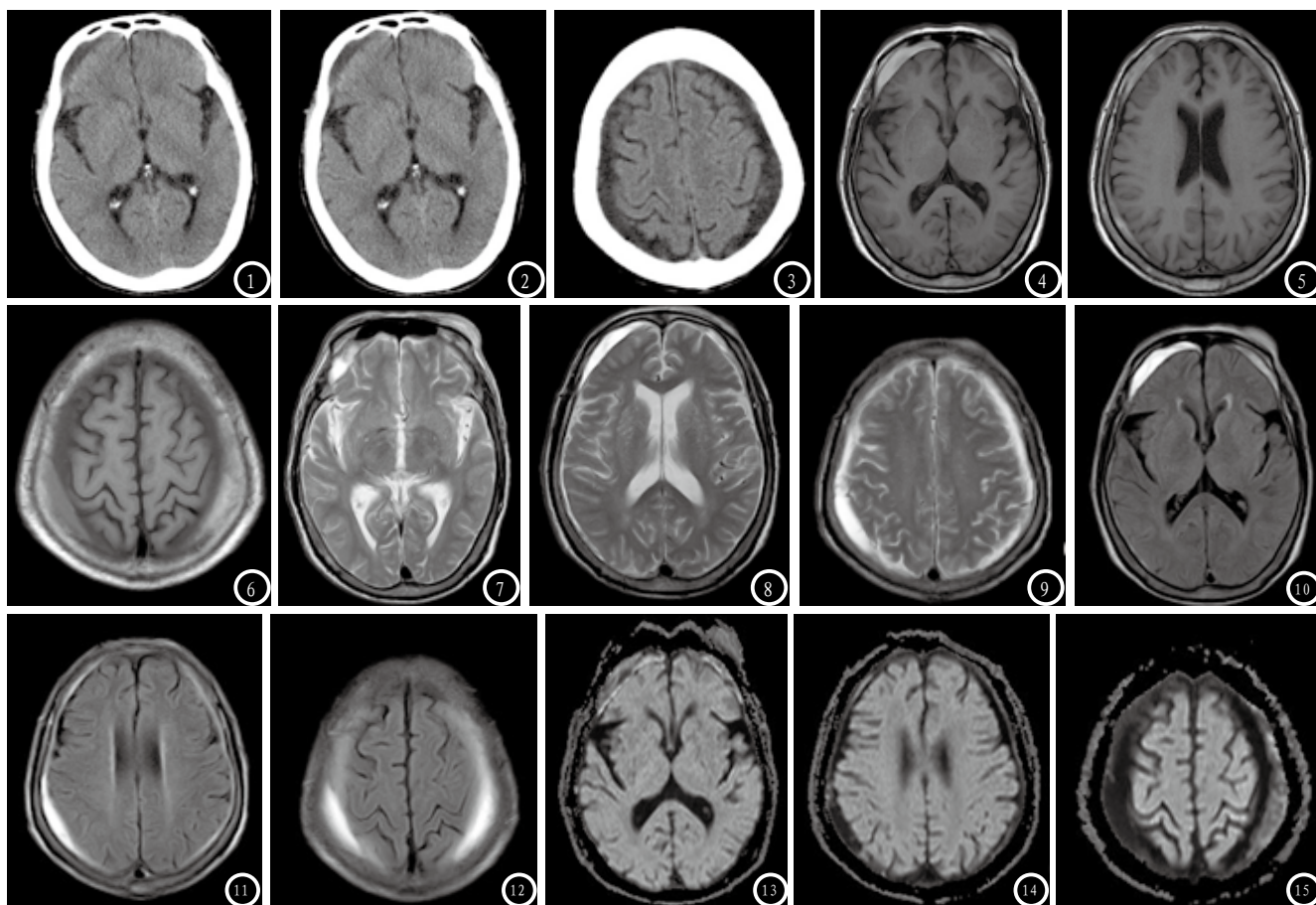


图1-3 男, 61岁; CT平扫, 双侧额顶部颅骨内板下方弧形等低密度影, 血肿不清晰, 呈现大脑皮质层部位增厚, 皮髓质交界区内出现占位或移位表现。图4-15 男, 64岁; 图4-6为MRI平扫轴位T1, 双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影, 邻近脑实质略受推挤, 脑实质未见异常信号影, 灰白质界面清楚, 部分脑沟增宽加深脑回变浅, 中线结构无偏移; 图7-9为MRI平扫轴位T2, 双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影, 颅底大血管形态及走行未见异常, 颅骨骨髓信号正常; 图10-12为MRI平扫轴位FLAIR, 双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影, 但左侧额顶枕部信号较低; 图13-15为eDWI, 未见血肿弥散受限, 呈低信号。

部颅骨内板下方弧形高信号影; eDWI未见弥散受限。MRI影像学特点较CT平扫丰富, 轴位T1弧形高信号影, 血肿清晰, 与CT平扫不同, 更利于临床明确血肿及出血部位。而相关研究表明慢性硬膜下血肿在CT扫描上可表现为等、低或混杂密度, 中线结构无移位; 其MRI冠状位检查一般为新月形或弧形密度影, 慢性硬膜下血肿及特殊部位硬膜下血肿形态则往往有明显差异, MRI可清楚显示脑组织与颅骨内板的关系, 极易诊断硬膜下血肿<sup>[8]</sup>。其与本研究CT扫描密度上略有不同, 可能与本研究患者以双侧额顶部为主, 而该研究侧重整个颅脑硬膜下血肿检查相关。

故可归纳双侧额顶部硬膜下出血CT及MRI扫描影像特点: CT扫描可见双侧额顶部颅骨内板下方

弧形等低密度影; 血肿不清晰; 伴有骨质伪影; 脑实质正常; MRI扫描轴位T1可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影, 血肿清晰, 中线结构无偏移; 轴位T2可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影, 轴位FLAIR可见双侧额顶部颅骨内板下方弧形高信号影; eDWI未见弥散受限。双侧额顶部硬膜下出血的CT及MRI影像特点明确, 二者可作为双侧额顶部硬膜下出血患者的临床诊断与治疗评估依据。

#### 参考文献

- [1] 郭世文, 闫忠军. 慢性硬膜下血肿扩大的研究进展[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2010, 9(1): 84-85.
- [2] 胡胜, 尹建军, 周滨音. 低颅内压综合征致双侧额顶部慢性硬膜下血肿1例[J]. 中国临床神经外科杂

志, 2011, 16(10): 640.

- [4] 陈丹, 张亚林, 瞿中威, 等. 张力性脑出血的CT及MRI特征分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2011, 9(4): 17-19+38.
- [5] 齐淑红, 崔凤英. 双侧额颞顶慢性硬膜下血肿行一侧钻孔引流术两侧全部引出报告2例[J]. 湖南中医药大学学报, 2014, 34(2): 50.
- [6] 臧桂芹, 叶丹. CT对脑出血的诊断及临床价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(4): 17-19+26.
- [7] 杜晓东. 慢性硬膜下血肿的CT与MRI对比研究[J]. 中国医学创新, 2013, 10(33): 77-78.
- [8] 刘荣成, 赵玲玲, 张萍. 硬膜下血肿CT与MRI诊断对比分析[J]. 临床合理用药杂志, 2012, 5(7B): 129-130.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2016-11-02