

·临床研究·

脑血管淀粉样变脑出血的MRI表现

郑昌英,王长青,任珩,项昆,徐广宇

作者单位
唐山市协和医院
CT室
河北 唐山 063000
收稿日期
2016-01-22
通讯作者
郑昌英
zhengchangying11
@sina.com

摘要 目的:探讨脑血管淀粉样变脑出血(CAAH)的MRI表现及其临床诊断价值。**方法:**CAAH患者8例,均接受MRI检查,对磁敏感加权成像(SWI)图像与常规MRI(T₁WI、T₂WI)图像进行对比分析。**结果:**常规MRI检查:8例患者中,多发性出血6例,额叶6例、顶叶6例、颞叶5例、枕叶4例;单发性出血2例,额叶1例、顶叶1例。MRI图像均可见不同比例的急性、亚急性及慢性出血灶混合存在。SWI全部显示为多发性出血,出血灶数目多于常规MRI。**结论:**CAAH典型的MRI表现为脑叶浅表区域出现多发性出血以及多期出血混合存在,SWI在显示脑微小出血灶方面较常规MRI更具优势。

关键词 脑血管淀粉样变脑出血;MRI;诊断;价值

中图分类号 R741; R743.34 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssngcj.2018.01.014

脑血管淀粉样变指淀粉样蛋白在大脑皮质及髓质的中小动脉中层与外膜上发生沉积^[1]。本病患者无明显的特异性临床表现,因此早期难以发现,大部分患者均因脑出血而确诊。目前,关于MRI检查在临床诊断脑血管淀粉样变脑出血(cerebral amyloid angiopathy hemorrhage, CAAH)中价值如何,相关研究报道尚较少。为进一步探讨CAAH的MRI表现及其临床诊断价值,本文通过对比磁敏感加权成像(SWI)图像与常规MRI图像,对我院收治的8例CAAH患者的MRI资料进行回顾性研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入我院2010年1月至2015年10月收治的CAAH患者8例,男6例,女2例;年龄55~79岁,平均(68.2±12.7)岁,其中超过60岁7例。入院时临床表现:头疼8例,脑膜刺激征6例,痴呆4例,呕吐2例。既往有高血压病6例,糖尿病2例,有冠心病2例。

1.2 方法

所有患者入院后均接受MRI检查,在明确脑出血后均实施纤维外科血肿清除术。术中取血肿边缘的部分脑组织及血管,术后送病理科进行组织病理学检查。MRI仪器为GE公司的Signa 3.0T超导MR成像系统,采用NV8通道头部相控阵线圈。所有患者均进行常规序列矢状面、冠状面以及轴面T₁FLAIR (TE 23.4 ms、TR 2 632.6 ms)、T₂WI (TE 110.8 ms、TR 4 600.0 ms)成像。此外,所有患者均接受SWI检查,TE 25.8 ms, TR 41.5 ms, FOV 22 cm×22 cm,矩阵448×384,层厚2.0 mm。所有MRI图像的处理采用GE advantage 4.2工作站进行,MRI扫描的同时得到相应的相位图以及强度图。经过相位图的低通滤波、相位掩模、复数相乘以及最小信号强度投影等后图像处理技术获取SWI图像。由2名具有丰富临床读片经验的高年资影像科医师进行盲法阅片,分别将得到的SWI图像与常规MRI

图像进行对比分析。若两名影像科医师诊断结果相同,则直接作为最终结果;若两名影像科医师诊断结果不一致,探讨后取得一致的意见为最终诊断。

2 结果

2.1 CAAH范围及部位

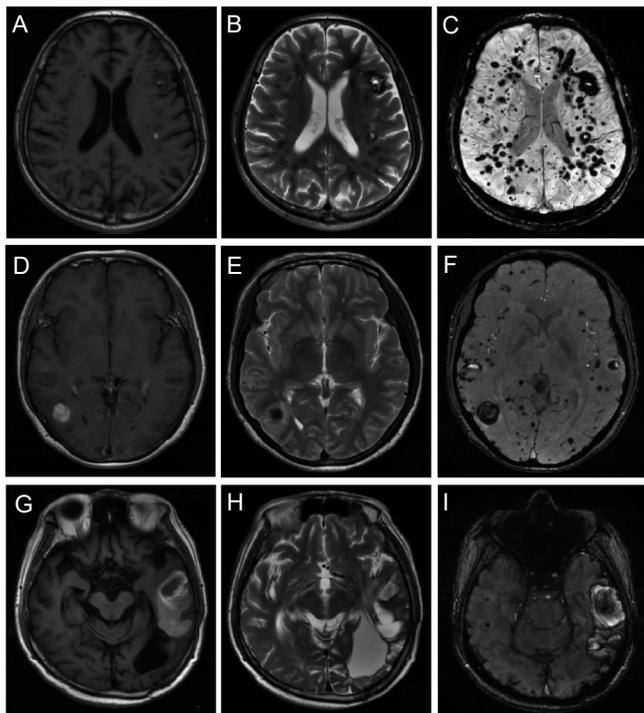
常规MRI检查显示,多脑叶多发出血6例,其中额叶6例、顶叶6例、颞叶5例、枕叶4例,出血部位主要以皮质以及皮质下白质为主(图1A、1B、1D、1E);单脑叶单发出血2例,其中额叶1例、顶叶1例(图1G、1H)。SWI成像,除能清晰显示MRI已检出的脑出血灶外,还能显示MRI未能显示的微小出血灶,微小出血灶主要位于脑叶浅表区域(图1C、1F、1I)。8例患者中,合并基底核出血1例,丘脑出血1例,继发蛛网膜下腔出血4例,脑室出血2例。

2.2 CAAH常规MRI图像表现

8例患者的常规MRI检查图像均可见不同比例的急性、亚急性以及慢性出血灶混合存在,即急性期血肿T₁WI呈等或低信号、T₂WI呈低信号,亚急性期血肿T₁WI及T₂WI均呈低~高混杂信号、分层状,慢性期血肿T₁WI呈高或低信号、T₂WI呈高信号。患者的血肿大小不一,最大直径0.6~4.3 cm。脑出血可呈多种形态,分叶状8例,不规则形7例,点状6例,圆形或椭圆形6例。所有患者的MRI图像均可见各种形态血肿混合存在(图1A、1B、1D、1E)。

2.3 CAAH SWI表现

SWI表现主要可见多发极低信号区,边界较为清楚,最大直径约0.2~4.3 cm。SWI下血肿的形态呈现多样性,主要表现为分叶状、不规则形、点状、圆形或椭圆形的混合存在。常规MRI检查下2例患者显示为单脑叶单发出血的患者,在SWI下均表现为多发出血(图1I)。常规MRI检查下6例患者显示为多脑叶多发出血的患者,在SWI还能够见到MRI未能检出的微小出血灶。这些微小出血灶在SWI下主要呈现点状或小圆形低信号区,出血灶数目显著多于常规MRI检查(图1C、1F)。



注: T₁WI(A、D、G)、T₂WI(B、E、H)显示多发斑点状、圆形、不规则形多期出血;SWI(C、F、I)可见脑叶浅表区域多发形态不一的低信号出血灶

图1 3位患者的头颅T₁WI、T₂WI及SWI

3 讨论

3.1 CAAH的病理基础与特点

CAAH的诊断随着MRI技术的发展而不断提升,其具有病情凶险、病死率高等特点,是急性脑血管病中最为严重的一种,且患者往往还伴有高血脂、糖尿病、高血压等多种并发症,若未能及时治疗,还会影响患者脑功能恢复,具有较高的致残率、致死率。因此应使用有效的影像学检查方法,快速诊断并了解具体情况,为临床指导提供依据。

目前研究表明,淀粉样蛋白能沉积于脑血管的中层以及外膜,进而导致基底膜增厚、血管腔狭窄、内弹力层断裂,最终造成血管壁类纤维蛋白样坏死及微动脉瘤形成等^[2,3]。上述继发性的病理改变均是引发CAAH的病理基础。研究表明,CAAH一般主要累及患者的脑皮质及髓质血管,因此出血部位多位于脑皮质及皮质下白质等^[4,5]。本研究中,8例患者的出血部位多处于脑叶浅表区域,此外合并基底节出血1例,合并丘脑出血1例。CAAH的另一个病理特点为病变往往呈现为弥漫性,因此出血多为多发性。脑血管淀粉样变脑出血属于脑叶型出血,能破入蛛网膜下腔。因此,脑叶出血合并蛛网膜下腔出血则是CAAH的另一个特点^[6]。本研究中,有4例患者继发蛛网膜下腔出血。

3.2 CAAH的MRI表现与诊断价值

CAAH在常规T₁WI、T₂WI具有脑出血形成的水肿信号变化特点,出血部位多处于脑叶皮质及皮质下白质,并呈多发性。上述表现为CAAH的典型MRI表现,也是MRI诊断本病的基

础^[7]。由于CAAH存在反复性及易复发等特点,因此T₁WI、T₂WI上能表现出不同时期的出血混合存在,这对临床诊断有较高的价值^[8]。SWI则是通过利用组织磁敏感性不同而成像的一种技术,其能显示常规T₁WI、T₂WI序列不能检出的一些脑微小出血灶,并在图像上表现为边缘清楚的低信号区^[9,10]。因此,通过SWI检查,能提高颅内出血的检出率,其敏感性以及特异性均要高于常规T₁WI、T₂WI。本研究中,8例患者经SWI检查,均显示出数目不一且常规MRI未能检出的微小出血灶。但CAAH在病理上有时表现为局部血浆外渗而形成微小出血灶,其内含有铁血黄素、去氧血红蛋白等顺磁性物质使病灶局部磁场产生不均性,而常规MRI对这种差异性很小的不均性敏感性低,常无明显信号特征,导致误诊。

3.3 CAAH的鉴别诊断

CAAH属于临床导致自发性脑出血发生的一个常见原因,主要与高血压脑出血以及脑动脉瘤出血相鉴别。其中,CAAH与高血压脑出血均好发于老年人群,MRI鉴别主要根据出血的部位以及数目进行判断。CAAH一般处于脑叶浅表区域,多呈现多发性^[11]。而高血压脑出血也可呈多发性分布,但以基底核、丘脑或脑干较为多见。CAAH和高血压脑出血都可继发脑室出血,但后者来源于基底节、丘脑出血,而前者脑室出血则来自脑叶血肿,此特点也有助于二者的鉴别。脑动脉瘤出血一般以单发性血肿较为多见,主要多分布于脑底动脉环附近^[12]。

综上所述,CAAH典型的MRI表现为脑叶浅表区域出现多发性出血以及多期出血混合存在,SWI在显示脑微小出血灶方面较常规MRI更具优势,能够提供更为详细以及准确的诊断信息。

参考文献

- [1] 陈平有, 仇俊华, 杜恩甫, 等. 磁敏感加权成像对脑血管淀粉样变脑出血的诊断价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2010, 21: 872-874.
- [2] 陈志章, 黄勇华, 王勇, 等. SWI在脑血管疾病中的临床应用[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2015, 13: 191-193.
- [3] 陈平有, 陈学强, 仇俊华, 等. 脑血管淀粉样变性颅内出血的临床及MRI分析[J]. 医学影像学杂志, 2011, 21: 178-181.
- [4] 黄清明, 赛军强, 乔锡财, 等. 脑血管淀粉样变性颅内出血临床表现及MRI分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 31: 163-163.
- [5] 王莉. 脑血管淀粉样变脑出血的MRI表现及诊断价值[J]. 中外医疗, 2015, 4: 188-189.
- [6] 刘跃娜, 娄季宇, 魏勇, 等. 脑血管淀粉样变脑出血的MRI表现及诊断价值[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2014, 14: 101-102.
- [7] 方向军, 谭理连, 肖平, 等. 脑血管淀粉样变性相关脑出血的临床特点与MRI表现[J]. 实用医学杂志, 2007, 23: 992-993.
- [8] 刘亚声. 探讨脑血管淀粉样变脑出血的MRI表现及诊断价值[J]. 世界最新医学信息文摘, 2013, 6: 6-7.
- [9] 蒋媛静. 脑微出血诊断及危险因素的研究进展[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2014, 16: 103-105.
- [10] 韦铁民, 吕玲春, 周利民, 等. 脑微出血的磁共振诊断研究进展[J]. 中华医学杂志, 2013, 93: 2007-2009.
- [11] 陈玲, 张微微, 王国强, 等. 脑微出血研究进展[J]. 中国脑血管病杂志, 2014, 13: 500-504.
- [12] 付培平, 靳玫. 脑淀粉样变致脑出血的机制探讨[J]. 中国现代医生, 2015, 21: 4-7.

(本文编辑:王晶)