

·临床研究报道·

磁共振血流成像对儿童烟雾病的诊断价值

富建华¹,姚秀云²

(1. 中国医科大学第二临床学院,辽宁 沈阳 110003; 2. 盘锦市第二人民医院儿科,辽宁 盘锦 124000)

[摘要] 目的 探讨磁共振血流成像(magnetic resonance anangiography, MRA)对儿童烟雾病的诊断价值。方法 应用 Elscint 2.0 T 超导型磁共振对 5 例患儿进行头颅 MRA 检查,并结合脑电图(EEG)、经颅三维多普勒(TCD)及磁共振成像(MRI)等资料进行对比研究。结果 EEG 4 例提示病变侧慢波灶;TCD 3 例受累血管血流加速;MRI 4 例脑梗塞,1 例脑萎缩;MRA 4 例大脑中动脉狭窄,1 例大脑前动脉狭窄,5 例均可清晰显示异常血管网。结论 对儿童烟雾病的诊断 MRA 提供有价值的影像学信息,明显优于 MRI、TCD 及 EEG 等检测方法;MRA 可作为小儿脑血管疾病确诊的首选检测方法。

[关键词] 磁共振血流成像;烟雾病;诊断

[中图分类号] R743.4;R445.2 [文献标识码] B [文章编号] 1008-8830(2001)01-0057-02

磁共振血流成像(magnetic resonance anangiography, MRA)是一种无需造影剂,利用磁共振扫描时特殊的流动效应,迅速可靠显示血管结构的新技术。自 MRA 应用临床以来,对小儿脑血管疾病的确诊提供了有价值的影像学资料。本文报告了 5 例烟雾病(Moyamoya 病)患儿的临床资料,并对 MRA 在诊断中的作用进行探讨。

1 临床资料

1.1 一般资料

本文病例为 1997 年 1 月至 1998 年 12 月我院门诊或住院的烟雾病患儿,男 2 例,女 3 例,平均年

龄 4.5 岁,病后就诊时间 9 h~6 个月。

1.2 病史特点

均以肢体运动障碍起病,其中偏瘫 3 例,交替性肢体瘫痪 2 例,伴头痛 1 例,惊厥 1 例,神经系统检查除患侧肢体肌力减低外,其余未见异常;2 例为首发,另 3 例平均发作次数 2.5 次。

1.3 辅助检查

全部病例入院后均进行脑电图(EEG)、经颅三维多普勒(TCD)、磁共振成像(MRI)及 MRA 检查。MRA 检查方法如下:本组皆采用以色列 Elscint 2.0 T 超导型磁共振系统,先进行常规 MRI 检查,待图像完成后进行血管成像。结果见表 1。

表 1 5 例烟雾病患儿 EEG、TCD、MRI 及 MRA 结果

	EEG	TCD	MRI	MRA
例 1	左顶、枕慢波灶	右中动脉及左颈内动脉血流加速	左额叶、半卵圆中心梗塞灶	双侧大脑中动脉水平段狭窄,异常血管网
例 2	左脑区慢波灶	右中动脉痉挛	左颞、顶区梗塞灶	左大脑中动脉纤细,可见团状侧支循环
例 3	正常	双侧大脑前动脉痉挛	脑萎缩	双侧大脑前动脉起始部狭窄伴团状侧支循环
例 4	左额区慢波灶	双侧大脑前动脉血流加速	左额区梗塞灶	双侧大脑中动脉狭窄,异常血管网
例 5	右脑区慢波灶	双侧大脑中动脉血流加速	左顶区梗塞灶	右侧大脑中动脉狭窄,伴异常血管网

[收稿日期] 1999-12-04; [修回日期] 2000-05-10
[作者简介] 富建华(1966-),女,硕士,主治医师,讲师。

2 讨论

烟雾病是一种慢性、原因不明的脑血管疾病。目前认为其发病与第3号染色体有关^[1]。儿童多发在5岁左右,主要因脑血管狭窄后的脑缺血而引起一系列的临床症状。肢体瘫痪是本病的主要表现,可伴有惊厥、感觉异常、视觉或语言障碍,头痛也是本病一个特点,晚期可有智力低下。本文5例,发病年龄:3例>5岁,1例4岁,1例2岁,均以肢体运动障碍起病,1例晨起后明显头痛,1例癫痫发作,1例明显的智力落后(2岁时发病),可见发病年龄越早,预后越差。

烟雾病主要病变在 Willis 动脉环前半部,由于双侧颈内动脉及大脑前、中动脉狭窄或闭锁,形成侧支循环,其确诊必须靠脑血管造影。有学者认为^[1]该病发病率低,与 MRA 以及颈动脉造影检查做得不多有关。通常无创伤性检测方法对该病的确诊有一定困难,如 EEG 缺乏特异性,仅能大致估计病变的部位,本文4例只提示病变侧慢波灶;TCD 可表现血流速度加快,但有一定的局限性,如把血管痉挛和血管狭窄相混淆,对病理性动脉闭塞和因生理性变异而未能测及的血流信号也不易判别^[2],本文有3例提示受累动脉血流加速,故可以把此项检查作为初筛方法;CT 和 MRI 不能观察到闭塞的血管、异常血管网及侧支循环的建立,仅能看到因血管闭塞而引起继发性的脑萎缩、出血和梗塞,对于脑梗塞早期诊断 MRI 较 CT 更为敏感;MRA 是在常规头颅

MRI 扫描后 20 min 便可清楚显示脑血管 Willis 环,大脑前、中、后动脉主干及其分支,对了解血管的走向、粗细及变异程度效果更为理想。本文5例 MRA 检查结果:4例大脑中动脉狭窄,1例大脑前动脉狭窄,并清晰显示异常侧支血管网,结合临床不难诊断为烟雾病。MRA 的诊断价值在逐渐被临床认可和验证,因此,我们认为,对疑有脑血管疾病的患儿,MRA 可作为确诊的首选方法。

MRA 技术可免去碘过敏危险、穿刺插管的痛苦及 X 线造影各种不利因素,尤其适于儿童。但对细小动脉分支(直径<2 mm 左右)和狭窄程度轻微者仍有可能漏诊。Korogi^[3]用 3D-TOF 法 MRA 与数字减影脑血管造影(DSA)对比分析发现,轻度狭窄者 60%~80%与 DSA 符合,重度狭窄和闭塞者符合率在 98%以下,但 MRA 优势在于不仅对闭塞血管进行定位,还可判断因血管闭塞引起脑实质继发改变。

[参 考 文 献]

- [1] 吴家骅. 中华医学会第9届全国小儿神经学术会议侧记[J]. 中国实用儿科杂志, 1999, 14(9): 573-574.
- [2] 冉再风, 姜学麟. 神经系统疾病影像诊断学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 1995, 47-49.
- [3] Korogi Y, Takahashi M, Mabuchi N, et al. Intracranial vascular stenosis and occlusion: diagnostic accuracy of three-dimensional, Fourier transform, time-of-flight MR angiography[J]. Radiology, 1994, 193(1): 187-193.

(本文编辑:吉耕中)