

脑卒中急性期脑血管成像分析

邢诒刚^① 梁碧玲^② 凌玲^③ 杨练红 李梅

(中山医科大学孙逸仙纪念医院神经内科;广州,510120)

提 要 本文对经 MRI 确诊的 85 例脑卒中急性期患者的磁共振血管成像(MRA)资料进行了分析。MRA 显示脑内血管形态异常者 58 例(68.2%),其中脑梗塞组 47 例(71.2%),比传统的血管造影术显影率高。脑卒中急性期脑血管成像表现为 4 种类型:①完全闭塞;②不完全闭塞;③血管稀少、血流减慢;④血管移位变形。脑梗塞组以①、②型表现者占 91.7%,而脑出血组则以④型为主要表现形式。

主题词 脑血管意外/病理学;磁共振成像

中图分类号 R743.3

磁共振血管成像(magnetic resonance angiography, MRA)为目前最先进的无创伤性血管显影方法。现将本院近 1 年来应用 MRA 观察的 85 例脑卒中病例急性期血管成像改变与临床进行分析。

1 材料与方 法

1.1 一般资料

本组 85 例,男 53 例,女 32 例,年龄 32~78 岁,平均 57.2 岁。脑出血组 19 例,脑梗塞组 66 例。脑出血组全部有 3~12 年高血压病史;其中 3 例合并有冠心病,2 例有糖尿病。脑梗塞组中 29 例有高血压病史,11 例有冠心病,其中 3 例有心律失常,4 例有糖尿病。

1.2 仪器与方法

使用荷兰 PHILIPS 公司的 GYROS-CAN T5-2 型超导磁共振机,磁场强度为 0.5 Telsa。应用相位对比(phase contrast)三维成像技术,扫描参数为 T/P 32 ms, TE 11 ms,血流速度为 20 cm/s。扫描采集完成后,采用最大信号强度重建图像(MIP),获得横向、矢状和冠状面的血管图像。受检者仰卧

位,头先进,平静鼻呼吸。全部病例均于起病第 2~13 天(d12~13)内行磁共振脑扫描(MRI)及脑血管成像(MRA)。

2 结 果

2.1 病灶与 MRA 阳性率的关系

本组全部病例经 MRI 确诊。进而脑卒中 MRA 显示脑血管形态异常者 58 例(68.2%);其中脑出血组 11 例(57.8%),脑梗塞组 47 例(71.2%)。其病灶与显影结果见表 1。

表 1 85 例脑卒中病灶与 MRA 关系

	脑出血(n=19)		脑梗塞(n=66)	
	MRA 阳性	MRA 阴性	MRA 阳性	MRA 阴性
基底节	3	1	24	8
内囊	2	3	5	2
外囊	1	0	1	0
丘脑	2	2	4	3
脑叶	2	2	11	3
侧脑室旁	0	0	2	1
桥脑	1	0	0	1
小脑	0	0	0	1
合计	11	8	47	19

2.2 异常血管形态类型

① 第一作者,1946 年出生,男,副教授;② 本院放射科 MR 室;③ 广西北海市中医院

MRA 显示的异常血管形态有4种类型:

①完全闭塞(与对侧血管比较分支完全不显示(图1、2));②不完全闭塞(表现为血管腔不规则变窄、变细);③血管稀少、血流减慢(表现为血管分支变小,管腔不连续显示);④血管移位变形。其中①、②型共43例,占脑梗塞组91.7%。血管形态类型与病变性质关系见表2。

表2 58例血管形态与其病变性质关系(例数)

类型/性质	脑出血 (n=11)	脑梗塞 (n=47)	合计
①完全闭塞	0	18	18
②不完全闭塞	0	25	25
③稀少和血流减慢	4	4	8
④移位变形	7	0	7
合计	11	47	58



图1 脑 MRI 图像

T₂W 见箭头所示左侧基底节区约1.5 cm×2.5cm 梗塞灶

2.3 病灶大小与异常血管形态类型的关系

在 MRA 显示的脑血管形态异常者中,脑梗塞组47例,其病灶大小(以病灶最大直径计)与血管形态关系如下:2.0 cm 以下15例,其中②型12例,③型3例;2.0~3.5 cm 12例,其中①型1例,②型10例,③型1例;3.6~5.6 cm 13例,其中①型11例,②型2例;5.6 cm 以上7例,其中①型5例,②型2例。脑出血组11例,其出血量与血管形态如下:10~25 ml 2例,其中③型1例,④型1例;26~40 ml 5例,③型2例,④型3例;40 ml 以上4例,其中③型1例,④型3例。

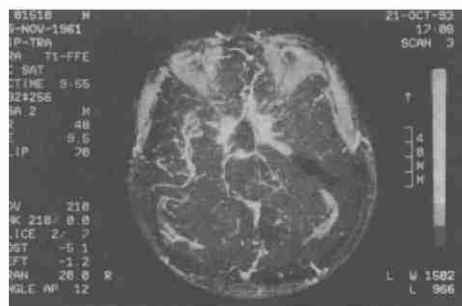


图2 脑 MRA 图像

左侧大脑中动脉水平远端闭塞,左侧侧裂动脉及其分支均未见显影

3 讨论

观察脑卒中急性期血管形态改变,以往是通过动脉插管或注射对比造影剂的血管造影术来显影的。由于其具有创伤性或危险性,临床实际应用常受限制;磁共振血管成像自80年代初应用于临床以来,由于其不须注入造影剂,无创伤性,成像时间短,空间分辨率高,成像清晰且能显示脑血管立体和动态的影像而日益为临床所重视。脑卒中急性期在进行磁共振脑扫描(MRI)的同时,行脑血管成像(MRA),既迅速明确病灶及其性质,又能直接显示脑内血管形态。本组脑内血管显影异常率为68.2%,其中脑梗塞组达71.2%,比脑出血组高。徐氏^[1]认为,MRI 和 MRA 联合应用能提高单项 MRI 对脑血管疾病(CVD)的诊断价值,是目前较理想的 CVD 诊断技术。隋氏^[2]一组脑梗塞病人,于6 h 内行脑血管造影术,显示脑动脉有72%见梗塞灶,其中66%位于脑内。脑内血管显影异常率低于本组。Röther 氏^[3]通过研究 MRA 对大脑中动脉(MCA)的狭窄诊断结果与经颅多普勒超声波(TCD)、数字减影血管造影(DSA)的结果相比较,认为 MRA 是一种非侵入性、高敏感性并能估计狭窄程度的探测手段。因此,头部 MRA 不失为目前值得提倡

的血管影像方法,其在一定程度上可取代传统的脑血管造影或数字减影血管造影(DSA)。

本组脑血管异常形态,表现为完全闭塞和不完全闭塞者,均为脑梗塞组,且以此两种类型为主要表现形式(91.7%),动脉闭塞程度与病灶大小有关,以完全闭塞形态显影者,大多数病灶范围大于2 cm 以上,而小于2 cm 病灶者,多数表现为不完全闭塞或血管稀少、血流减慢两种类型。从病灶部位来看,以基底节及脑叶梗塞的血管异常显影率高(分别为75%和78.6%)。病灶小且分散,尤其是多发性腔隙性脑梗塞,MRA 阴性率高。

脑出血组,脑内血管异常形态主要为血管移位变形。少数病例表现为血管稀小和血流减慢。与动脉血管造影所见的移位相符^[4]。出血量大于10 ml 以上者,血管异常显影率高,而出血量小于10 ml 或出血后破入脑室者,MRA 多数为阴性。脑出血的血管形态与出血病灶的位置似无明显关系。

尽管 MRA 是一种有前途的血管显影方

法,但它不能显示短暂的充盈顺序和选择性地对一条供养动脉的分布成像以及不能对一部分的脑深部的小血管显影,使其实际应用受到一定的限制^[5]。

参 考 文 献

- 1 徐忠宝,蒋学祥,刘颖,等.磁共振血管成像诊断脑血管病.中华神经精神科杂志,1995,28:67
- 2 隋邦森.脑血管疾病.北京:人民卫生出版社,1991.194~196
- 3 Röther FG,著.豆文译.磁共振血管造影术和经颅多普勒超声波对大脑中动脉狭窄的评价.国外医学 脑血管疾病分册,1995,3,163
- 4 赵雅度.高血压脑出血外科治疗.见:王新德,谭铭勋,郭玉璞,等主编.脑血管疾病.北京:中国科学技术出版社,1993.190~120
- 5 Duane DB, Dennis LP, Sunkkee SA, et al. Cerebral MR angiography with multiple overlapping thin slab acquisition. Radiology, 1992. (183):379

(1995-04-13收稿 1995-08-08修回)

GEREBROVASCULAR IMAGING OF ACUTE STAGE OF CEREBROVASCULAR DISORDERS

Xing Yigang Liang Biling Ling Ling Yang Lianhong Li Mei

(Neurology Department, Sun Yat-sen Memorial Hospital, Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou, 510120)

The materials of MRA of 85 cases of acute stage of cerebrovascular disorders were studied. Abnormalities of cerebrovascular morphology were showed in 58 cases (68.2%), including 47 cases (71.2%) of cerebral infarction, its imaging rate was higher than the traditional cerebral angiography. It was also illustrated that the abnormalities of cerebrovascular morphology in acute cerebrovascular disorders were divided into: ①total occlusion; ②partial occlusion; ③sparse image and slow blood flow; and ④displacement and distortion. The total and partial occlusion accounted for 91.7% in cerebral infarction group and displacement and distortion come out dominantly in cerebral hemorrhage group.

Subject headings cerebrovascular disorders/pathology; magnetic resonance imaging