维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2004)01－0089－04

MRTA 对三叉神经痛和面肌痉挛的诊断价值

吕发金，罗天友，李咏梅，向　东，史　斌，严　敏，吴景全

(重庆医科大学临床学院放射科，重庆　400016)

【摘　要】目的:探讨磁共振断层血管成像(magnetic resonance tomographic angiography,MRTA)对诊断三叉神经痛和面肌痉挛血管神经压迫的价值。方法:临床诊断的三叉神经痛 11 例,面肌痉挛 13 例,行三维时间飞越破坏性稳态梯度回波序列(3D－TOF－SPGR)采集图像,利用原始图像对两侧三叉神经和面神经进行斜矢状位和冠状位重建,观测血管神经的关系。结果:11 例三叉神经痛中,MRTA 显示 9 例存在三叉神经血管压迫或接触,阳性率为 81.8%(9/11),可疑接触 2 例。13 例面肌痉挛中有 12 例显示了面神经起始段有微血管跨越或对面神经有轻微的推压改变,阳性率为 92.3%(12/13)。结论:MRTA 对发现三叉神经痛和面肌痉挛血管神经压迫具有重要价值,MRTA 原始图像及斜矢状位和冠状位重建是显示神经血管接触的敏感方法,对选择手术方式具有重要的指导意义。

【关键词】三叉神经痛;面肌痉挛;磁共振成像

【中国图书分类法分类号】R323.1;R445.2　　【文献标识码】A　　【收稿日期】2003－07－07

MR tomographic angiography diagnostic value for trigeminal neuralgia and hemifacial spasm

Lü Fajin, et al

(*Department of Radiology, College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To evaluate magnetic resonance tomographic angiography(MRTA) for diagnostic value of neurovascular compression in patients with trigeminal neuralgia and hemifacial spasm. *Methods*: Three－dimensional (3D) time－of－flight(TOF) spoiled gradient－echo(SPGR) sequence were performed on 11 cases of trigeminal neuralgia and 13 cases of hemifacial spasm. Oblique sagittal and coronal views were created to display the relationship between facial and trigeminal nerves and surrounding vessels. *Results*: Nine cases of trigeminal nerve had vascular compression or contact at MRTA in eleven trigeminal neuralgia, positivity was 81.8%. Two cases had uncertain vascular contact. Among twelve cases showed vascular compression of contact in facial nerve, and positivity was 92.3%. *Conclusion*: MRTA has an important value for diagnosing neurovascular compression or contact in patients with trigeminal neuralgia and hemifacial spasm. MRTA primary images, oblique sagittal and coronal reconstruction are sensitive to neurovascular compression, which plays an important role in selecting surgical planning.

【Key words】Trigeminal neuralgia; Hemifacial spasm; Magnetic Resonance Imaging

三叉神经痛和面肌痉挛严重影响患者的身心健康,目前病因尚不十分清楚,因此也常称为原发性三叉神经痛和面肌痉挛。有人推测认为可能是神经通路上某些部位受到刺激或是受压所致。为了解三叉神经痛和面肌痉挛病人的神经形态学改变及推测其病因,对三叉神经痛和面肌痉挛患者作 MR 检查。

作者介绍:吕发金(1968－　),男,硕士,主治医师,主要研究方向:神经系统影像诊断学。

1　材料和方法

收集因三叉神经痛和面肌痉挛而作 MR 检查和诊治的 24 例,其中男性 11 例,女 13 例,年龄 25 岁至 60 岁,平均 50.7 岁,病程 1 至 12 年。左侧三叉神经痛 7 例,右侧 4 例。第 1 支痛 2 例,第 2 支痛 4 例,第 3 支痛 3 例,第 1、2 支痛 1 例,第 2、3 支痛 1 例。9 例有扳机点。11 例患侧面部感觉减退,其中 3 例伴病侧咀嚼肌萎缩。13 例为单侧阵发性颜面部肌肉不自主抽动,其中左侧 8 例,右侧 5 例。3 例同时伴有轻度面瘫,1 例伴有颜面部轻度疼痛,1 例曾于 2 年前因左

维普资讯 http://www.cqvip.com

面肌抽搐而作过手术治疗,本次因抽搐复发而检查。所有病人均未见其它明显神经系统阳性体征。

磁共振成像检查采用 GE signa 1.5T MR/i highspeed plus 磁共振仪,场强为 1.5T。使用头部正交线圈平扫,采用 3D-TOF SPGR 扫描程序,TR=50ms,TE=5ms,翻转角 20°,矩阵 256×256,扫描视野为 18cm,层厚、层距均为 1.2mm,激励次数为 1。同时包括三叉神经和面神经行径作横断面成像,然后根据横断面 MR 图像所显示的三叉神经及面神经的位置、行走方向作左、右斜矢状面和冠状面图像重建;用最大密度投影法(maxium intensity projection,MIP)重建显示异常血管。

在分析判断神经血管关系时,对神经血管的 3 个不同方位的层面(轴位、斜矢状位及冠状位)进行了观察,如在 2 个以上不同方位的层面上见到显示有神经血管或接触征象,则诊断为神经血管压迫或接触;如仅能在冠状面、矢状面或横断面中的某一方位层面上显示有神经血管接触表现,则诊断为神经血管可疑接触。

2 结 果

3D-TOF SPGR 序列可使血管呈高信号,颅神经和脑组织呈等信号或稍低信号,小血管中通常动脉显示较佳而静脉则较难显示。24 例病人按左右两侧 48 条三叉神经和 48 条面神经计算,24 例病人轴位原始图像上均清晰显示了 96 条神经,显示率为 100%;在斜矢状位图像重建中三叉神经和面神经的显示率为 100%(图 1、4)。本组 11 例三叉神经痛患者均为单侧发病,MRTA 显示 48 侧脑池段三叉神经与毗邻血管之间的关系中,共发现 9 例存在三叉神经血管压迫或接触(图 2、3),可疑接触 2 侧;11 例三叉神经痛 9 例 MIP 重建显示了明显的异常血管,其中小脑上动脉 5 例,小脑前下动脉 3 例,小脑后下动脉 2 例。13 例面肌痉挛中有 12 例显示了面神经起始段有微血管跨越或对面神经有轻微的推压改变(图 5~7),阳性率为 92.3%(12/13)。在斜矢状位和冠状位图像重建上均显示血管跨越的有 12 例,另 1 例在轴位原始图像、斜矢状位及冠状位重建图像上显示血管压迫面神经脑干段;13 例 MIP 重建均显示了异常的血管,其中异常走行的小脑后下动脉 6 例,小脑前下动脉 5 例,小脑上动脉 1 例,椎动脉 1 例(图 8)。显示三叉神经和面神经段有微血管跨越或推压的侧别与临床症状出现的侧别完全相符。



图 1 斜矢状位重建图像示正常三叉神经周围未见血管信号

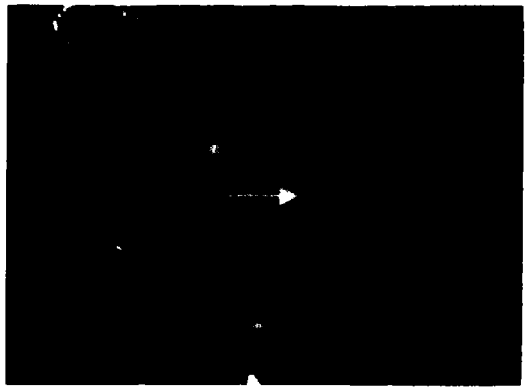


图 2 轴位原始图像显示左侧三叉神经移位和嵌入的点状血管高信号(↑)



图 3 与图 2 同一病例的斜矢状位重建图像显示嵌入三叉神经的点状血管高信号(↑)



图 4 斜矢状位重建图像示正常面神经周围未见血管信号

维普资讯 http://www.cqvip.com

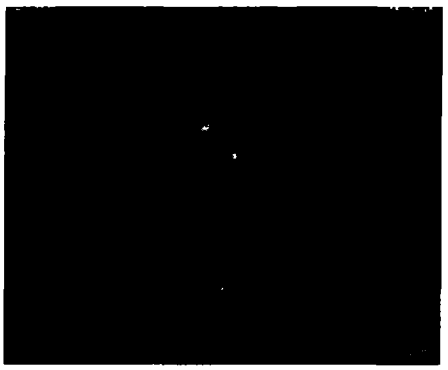


图 5 轴位原始图像显示条状高信号和右侧面神经接触



图 6 与图 5 同一病例斜矢状位重建图像显示与右面神经接触的血管



图 7 斜矢状位重建图像显示点状血管高信号(↑)和面神经密切接触

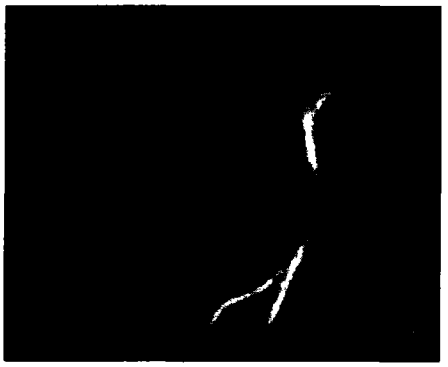


图 8 与图 5~6 同一病例,MIP 显示右侧小脑后下动脉迂曲延长

3 讨 论

关于三叉神经痛和面肌痉挛的病因,目前大多数学者认同为建立在 Gardner 短路学说基础上的微血管压迫(microvascular compression, MVC)病因学说。MVC 概念认为[1],三叉神经痛和面肌痉挛是由于相应的颅神经在入脑干前 0.5cm~1.0cm 内也称入、出根区受到搏动性血管压迫所致,该区域是神经中枢和周围髓鞘的交接区,对搏动性和跨过性血管压迫特别敏感,而该区以外的外周神经轴突因有雪旺细胞包裹而不可能发生 MVC 征。在三叉神经和面神经根或其行径中有异常的血管或狭窄的颅骨孔,造成神经节或感觉根发生脱髓鞘改变,使轴突外露与邻近的无髓鞘纤维接触发生"短路",以致轻微的外界刺激即可通过"短路"传入中枢,而引起不同程度的三叉神经痛和面肌痉挛症状[1,2]。在病理上表现为神经节内细胞消失、炎性浸润、脱髓鞘病变及动脉粥样硬化改变;电镜显示节细胞的轴突常有不规则的球状茎块沿着神经束分布,有的轴索呈扭曲不规则、节段性断裂,甚至消失,髓鞘明显增厚,失去层次结构,轴浆亦有改变,于郎飞结邻近有大量线粒体堆积,提示可能存在着机械的压迫因素[2]。将压迫神经的微血管从入、出根区移开,疼痛就会消失。并认为静脉也可引起搏动性或跨过性压迫和入、出根区的扭曲。该观点有大量的临床资料支持。但也有学者认为颅神经痛、面肌痉挛均因脑干的某些功能亢进所致,而减压术只是引起神经损伤及减弱这种异常活动。

以往三叉神经痛患者通常行头颅平片、CT 和/或血管造影检查,然而正常的三叉神经很难在 CT 上显示。椎动脉造影检查能显示血管的行径及迂曲情况,然而,血管造影不能显示三叉神经,因此很难显示三叉神经与毗邻血管之间的关系,同时血管造影还存在一定的风险[3,4]。常规 MRI 可除外神经的占位性病变,但不能显示小血管[5];MRTA 具有良好的软组织分辨率,同时可显示血管,尤其是动脉血管,可达到增强的三维高分辨的 MRI 扫描的神经血管显示率[6~8]。

本组用轴位 3D TOF SPGR 扫描,斜矢状位和冠状位图像重建,对三叉神经和面神经的平均显示率达 100%。在 3D-TOF SPGR 原始图像上,三叉神经和面神经呈等信号,邻近动脉为高信号,两者之

维普资讯 http://www.cqvip.com

间的关系通过横断面原始图像、斜矢状面及冠状面重建图像显示,这是传统放射学检查所难以达到的。

本组 11 例三叉神经痛和 13 例面肌痉挛患者 MRTA 显示 11 例脑池段三叉神经和 13 例面神经与毗邻血管之间的关系中,共发现 9 侧存在三叉神经血管压迫或接触,可疑接触 2 侧;13 例面肌痉挛中有 12 侧显示了面神经起始段有微血管跨越或对面神经有轻微的推压改变,三叉神经痛和面肌痉挛症状与有无神经血管压迫或接触有显著意义,说明 MRTA 所判断的神经血管压迫或接触与三叉神经痛和面肌痉挛症状间有相当密切的联系,似乎也可以认为三叉神经、面神经与血管压迫或接触是三叉神经痛和面肌痉挛的一个较为可能的原因。

三叉神经和面神经脑池段的血管压迫或接触可能是三叉神经痛和面肌痉挛的主要原因;MRTA 在显示颅神经与周围血管之间的关系上有着独特的优势,它为临床上治疗三叉神经痛和面肌痉挛提供术前评估和指导治疗等有其重要意义。

参 考 文 献

[1] Janetta PJ. Neurovascular compression in cranial nerve and systemic diseas[J]. Ann Surg, 1980; 192: 518 - 523.

[2] Keer FW. Pathology of trigeminal neuralgia: light and electron microscopic observation[J]. J Neurosurg, 1967; 26: 151 - 157.

[3] Sobel D, Norman D, Yorke CH, et al. Radiography of trigeminal neuralgia and hemifacial spasm[J]. AJR, 1980; 135: 93.

[4] Delange EE, Vielvoe GJ, Voormolen JHC. Arterial compression of the fifth cranial nerve causing trigeminal neuralgia: Angiographic findings[J]. Radiology, 1986; 158: 721.

[5] Goh BT, Poon CY, Peck RH. The importance of routine magnetic resonance imaging in trigeminal neuralgia diagnosis [J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2001; 92(4): 424 - 429.

[6] 沈加林,陈克敏,丁小龙. 三维时间飞跃对三叉神经痛的诊断价值[J]. 中华放射学杂志, 2000; 34(12): 833 - 836.

[7] 曹惠霞,黄新华,黄其鎏,等. 三叉神经痛神经血管压迫的 MRI 研究[J]. 中华放射学杂志, 1999; 33(4): 271 - 274.

[8] Arbab AS, Nishiyama Y, Aoki S. Simultaneous display of MRA and MPR in detecting vascular compression for trigeminal neuralgia or hemifacial spasm: comparison with oblique sagittal views of MRI[J]. Eur Radiol, 2000; 10(7): 1056 - 1060.

(上接第 85 页)

唑巴坦;革兰氏阳性球菌共同敏感的药物是万古霉素、替考拉宁。临床医生在药敏结果未出前可根据感染细菌的种类经验性用药,药敏报告后应根据细菌耐药谱,密切注视 ESBL 酶、MRS、HLAR 检测结果,及时调整抗生素使用方案,选用有效的抗生素,避免菌群失调及二重感染。

参 考 文 献

[1] Fluit AC, Jones ME, Schmitz FJ. et al. Antimicrobial resistance among urinary tract infection(UTI)isolates in Europe: results from the SENTRY antimicrobial surveillance program 1997[J]. Antoie van leuwenheek. 2000; 77; 147 - 152.

[2] 林燕英. 我院泌尿道感染常见菌分析及耐药调查[J]. 泸洲医学院学报, 1994; 18. (3); 205 - 207.

[3] 苏林光,贾 杰,莫成景,等. 海南省 3109 株常见致病菌耐药性调查[J]. 中国抗生素杂志, 2003; 28(4); 217 - 219.

[4] 崔颖彭,陈冬梅,黄焕宜,等. 249 株自泌尿道分离的病原菌菌群分布及其耐药分析[J]. 中国抗生素杂志, 2002; 9(9): 545 - 546.

[5] 谭文涛,赵 丽. 肠球菌引起泌尿道感染的调查及耐药分析[J]. 右江民族学院学报, 2001; 2; 106 - 107.

[6] Rice LB, Shlaes DM. Vancomycin resistance in the eneterococcus[J]. Pediaty Clin North Am, 1995; 42; 601 - 617.