

论 著

桥小脑角表皮样囊肿的磁共振影像表现及其扫描技术分析

广东省佛山市第二人民医院医学影像中心 (广东 佛山 528000)

郭水莲 赵继泉 杨侃荣
欧卫谦

【摘要】目的 分析桥小脑角表皮样囊肿的磁共振成像(MRI)表现,探讨磁共振(MR)扫描技术在桥小脑角表皮样囊肿诊断中的价值。方法 回顾性分析12例桥小脑角表皮样囊肿的MR扫描技术及MRI表现。结果 12例中1例T1WI呈高信号,其余T1WI呈低信号。所有病例T2WI均呈高信号,稍高于脑脊液。9例FLAIR囊内见不同数量的絮状稍高信号影,其中有2例仅在边缘出现少量絮状等高信号影。DWI均表现为明显高信号,信号不均匀。结论 桥小脑角表皮样囊肿MRI表现具有特征性,MRI对本病的诊断与鉴别诊断具有价值,联合应用DWI和T2 FLAIR有利于桥小脑角表皮样囊肿的诊断。

【关键词】桥小脑角;表皮样囊肿;磁共振成像;弥散加权成像

【中图分类号】R445.2; R739.41

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.01.006

通讯作者: 郭水莲

MR Imaging Manifestations and Scanning Technical Discussion of Cerebellopontine Angle Epidermoid Cysts

GUO Shui-lian, ZHAO Ji-quan, YANG Kan-rong, et al., The Medical Imaging Center, the Second People's Hospital of Foshan, Foshan 528000, Guangdong Province, China

[Abstract] **Objective** To analyze the MR imaging manifestations of cerebellopontine angle epidermoid cysts and evaluate the value of MR scanning technique in the diagnosis of cerebellopontine angle epidermoid cysts. **Methods** The MR scanning technique and MRI findings of 12 cases of cerebellopontine angle epidermoid cysts were analysed retrospectively. **Results** On T1WI, 1 case show hyperintense and other cases showed hypointense in the mass. All of the cases showed hyperintense on T2WI, which were a little higher than cerebrospinal fluid. On T2 FLAIR, 9 cases displayed hyperintense among which only 2 cases appeared as hyperintensity on the margin. All of them were hyperintensity on DWI, homogeneous or heterogeneous. **Conclusion** Cerebellopontine angle epidermoid cysts has characteristic MRI feature and MRI is a valuable method for the diagnosis and differential diagnosis of it. Combined with the application of DWI and T2 FLAIR will be helpful to diagnosis of cerebellopontine angle epidermoid cysts.

[Key words] Cerebellopontine Angle; Epidermoid Cysts; MRI; DWI

表皮样囊肿又称为胆脂瘤或珍珠瘤,是先天性生长缓慢的良性肿瘤,是神经管闭合期间外胚层细胞移行异常所致,其发病率甚低,占中枢神经系统肿瘤1.39%,占颅内肿瘤的2~3%,90%的病变位于脑外硬膜内,其中发生在桥小脑角区占50%以上,仅有少数位于脑实质内或硬膜外^[1,2]。本文收集并分析12例我院2009~2014年经手术病理证实的桥小脑角表皮样囊肿的MR检查资料,包括常规扫描(T1WI、T2WI)、液体衰减反转恢复(FLAIR)、磁共振弥散加权成像(DWI),着重分析其MR影像表现及各扫描序列在桥小脑角表皮样囊肿病灶检出以及诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 病例资料 12例患者中,男7例,女5例,年龄24~63岁,平均47岁。所有病例均行MR检查,其中8例行增强扫描。临床表现无明显特异性,表现为三叉神经痛、听力下降、耳鸣、耳聋、面部感觉减退等。

1.2 MR检查技术 采用GE Signal 1.5T MR扫描仪,头颅线圈,行常规FRFSE T2WI、FLAIR T1WI扫描。扫描参数:FRFSE T2WI, TR=4000ms, TE=102ms, 矩阵320×224。FLAIR T1WI, TR=2000ms, TE=MinFull, TI=700ms, 矩阵256×192。然后加扫轴位FLAIR T2WI和DWI序列。具体扫描参数: T2 FLAIR序列, TR=8000ms, TE=120ms, TI=2000ms, 矩阵256×128。DWI序列: TR=8000ms, TE=Minimum, 矩阵128×128, B值=1000, Diffusion Direction=ALL。

2 结 果

T1WI上12例中除1例呈高信号外其余11例(92%)均呈低信号,信号上稍高于脑脊液。T2WI上均呈高信号(图1、2)。2例(18%)肿瘤实质内呈短T1、等T1混杂信号。10例(83%)T2 FLAIR囊内见不同数量的絮状稍高信号影(图3),其中有2例(17%)仅在边缘出现少量絮状等高信号影。12例(100%)DWI均表现为明显高信号,信号均匀或不均匀(图4)。8例行Gd-DTPA增强扫描,6例未见强化(图5),2例边缘可见不规则线样或细线状强化。

12例均为单发,最小的最大层面为0.6cm×1.4cm,最大的最大层面为6.5cm×4.8cm。肿瘤形状呈脑池塑型(图1-6)并在向环池、桥前池内延伸者5例,呈类圆形者较局限性生长并靠近临近的

小脑中脚和小脑半球者3例,肿瘤向桥前池延伸并侵入同侧Meckel腔,推移或/和包绕同侧颈内动脉海绵窦段者2例,还有1例较大的表皮样囊肿向前内方生长、延伸至桥前池及环池,并向后方生长侵入同侧小脑半球延伸至枕大池和第四脑室。

3 讨 论

表皮样囊肿又称为胆脂瘤、珍珠瘤,肿瘤有厚薄不一的包膜,主要由疏松的结缔组织构成,内衬复层鳞状上皮。肿瘤内容物主要为细胞碎屑、脂肪酸、蛋白和胆固醇结晶。颅内的皮样囊肿好发部位为桥小脑角、鞍区、中颅凹、大脑半球表面及脑室内等,约有50%的颅内皮样囊肿发生于桥小脑角,男女发病率相当,可发生与任何年龄,发病高

峰年约为40岁^[1,2]。

表皮样囊肿常规MRI表现为T1WI低信号、T2WI高信号,稍高于脑脊液^[3-5],本组12例基本相符,有1例在T1WI表现为高信号,病理证实为肿瘤内较高浓度的蛋白质含量所致。T2 FLAIR,表皮样囊肿囊内可见的较多絮状稍高信号影,部分病例可仅在边缘出现少量絮状等高信号影^[3-5]。本组有9例(75%)T2 FLAIR囊内见不同数量的絮状稍高信号影,其中有2例(17%)仅在边缘出现少量絮状等高信号影。在DWI表现为明显高信号,信号均匀或不均匀,本组12例(100%)均呈此表现。增强多无强化或囊壁轻度强化,少数呈细线状或不规则线样边缘强化。

由于内容物构成不同MRI表现各有差异^[6],本组部分病例在T1WI、T2WI呈混杂信号是由于肿瘤内有多种成分存在。有极少数

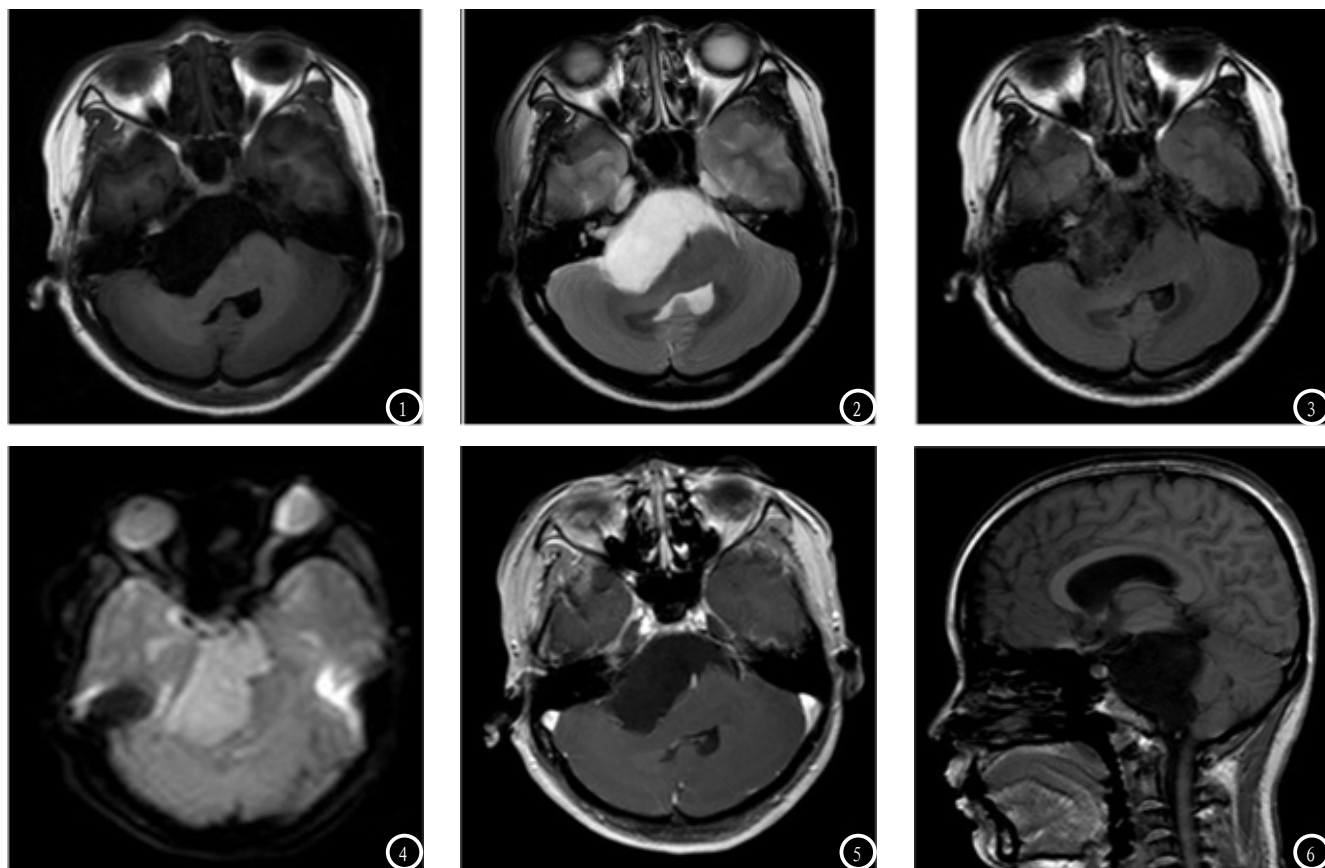


图1-6 桥小脑角表皮样囊肿MRI图像: 图1、2: 轴位T1WI及T2WI,可见肿瘤呈较均匀的长T1长T2信号;图3: 轴位FLAIR,肿瘤囊内见絮状稍高信号影;图4: DWI,可见肿瘤呈明显高信号;图5: 轴位的T1WI增强图,瘤体未见明显强化;图6: 矢状位T1WI,可见肿瘤向下延伸塑型生长。

病例T1WI、T2WI均为高信号,可以认为是由于肿瘤内积聚的较多角化物和高蛋白成分而致囊内较高浓度的蛋白质含量从而出现此种信号改变^[6],而桥小脑角区其他肿瘤大部份T1WI呈低信号,从而形成较明显的对比。

液体抑制反转恢复(FLAIR)序列,也有学者形象地称其为黑水序列。是在FSE序列前加一个180°翻转脉冲,是IR序列结合FSE序列而产生的一种多回波链IR序列。通过选择适当的T1,从而选择性抑制某种组织结构。Chen等^[7]利用T2 FLAIR来鉴别诊断颅内表皮样囊肿,认为具有特异性T2 FLAIR中表皮样囊肿表现为混杂信号或高信号。本组病例中,10例表现为信号强度不一的混杂信号,3例表现为低信号为主,边缘有少量絮状等信号影,观察不仔细的话容易误认为被抑制而致漏诊。

弥散加权成像(DWI)是在SE-EPI(单次激发多层面自旋回波一回波平面加权成像)序列,即在白旋回波序列的基础上在3个互相垂直的方向上于180°脉冲前后分别施加成对的弥散敏感梯度脉冲。组织内水分子的弥散运动与细胞膜、基底膜等膜结构的分布,核浆比以及大分子物质,如:蛋白质等在细胞内外含量多少等等因素密切相关。病理情况下膜结构的完整性受到破坏,大分子物质在细胞内外分布发生变化,均可引起DWI上信号异常,这是DWI用于颅内病变诊断与鉴别诊断的基础^[8]。文献报道^[9]DWI对于表皮样

囊肿的诊断和鉴别诊断有重要的价值,认为表皮样囊肿在DWI上呈高信号,与其他颅内肿瘤存在明显的信号差异。关于表皮样囊肿在DWI呈高信号的原因,有些作者推测是由于肿瘤内的鳞状细胞呈层状排列,具有较强的各向异性,限制了扩散的缘故^[10]。本组中12例病灶在DWI均呈高信号,和文献报道一致。DWI序列诊断颅内表皮样囊肿的敏感性明显高于常规MRI序列和T2 FLAIR序列。在鉴别诊断方面,表皮样囊肿主要与蛛网膜囊肿鉴别,蛛网膜囊肿在DWI呈低信号改变,这是因为蛛网膜囊肿是脑脊液被包围在蛛网膜所形成的袋状结构,其内细胞外水分子运动相对自由。

因此,桥小脑角区表皮样囊肿的MRI表现具有特征性,尤以DWI序列显示病变效果最好,联合应用DWI及T2 FLAIR序列有利于桥小脑角区表皮样囊肿的诊断。

参考文献

- [1]House JW, Bassim MK, Schwartz M, et al. False-positive magnetic resonance imaging in the diagnosis of vestibular schwannoma[J]. *Otol Neurotol*, 2008, 29(8): 1176-1178.
- [2]Ren X, Lin S, Wang Z, et al. Clinical, radiological and pathological features of 24 typical intracranial epidermoid cysts[J]. *J Neurosurg*, 2012, 116(3): 611-621.
- [3]刘旋辉,黄祖平.脑实质内表皮样囊肿的MRI诊断[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2008, 6(2): 22-23.
- [4]全世杰,董光,张强,等.脑内型表皮

样囊肿MRI诊断[J]. *临床放射学杂志*, 2007, 26(4): 323-326.

- [5]Osborn P. Intracranial: radiologic-pathologic correlation imaging approach. *Radiology*, 2006, 239(3): 650-652.
- [6]Hakyemez B, Aksoy U, Yildiz H, et al. Intracranial epidermoid cysts: diffusion-weighted, FLAIR and conventional MR findings. *Eur J Radiol*, 2005, 54(2): 214-220.
- [7]Chen S, Ikawa F, Kurisu K, et al. Quantitative MR evaluation of intracranial epidermoid tumors by fast fluid-attenuated inversion recovery imaging and echo-planar diffusion-weighted imaging. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2001, 22(6): 1089-1096.
- [8]胡秋根,崔冰,邓碧仪,等.弥散加权成像鉴别包膜期脑脓肿及合并坏死囊变脑肿瘤的价值[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2008, 6(6): 12-14.
- [9]龚向阳,章士正.颅骨表皮样囊肿的MR扩散加权成像和波谱分析二例[J]. *中华放射学杂志*, 2006, 40(6): 667-668.
- [10]Annet L, Duprez T, Grandin C, et al. Apparent Diffusion Coefficient Measurements within intracranial Epidermoid Cysts in Six Patients[J]. *Neuroradiology*, 2002, 44(4): 326-328.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2015-12-04