

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2013.06.008

MRI 在局灶性巨大淋巴结增生症诊断中的应用价值

张琳 辛顺宝 李蕊 齐先龙

(济宁医学院附属济宁市第一人民医院,山东 济宁 272011)

摘要 目的 探讨 MRI 在局灶性巨大淋巴结增生症诊断中的应用价值。**方法** 回顾性分析经病理证实的 6 例局灶性巨大淋巴结增生症患者的 MRI 表现。**结果** 本组 6 例巨大淋巴结增生症患者中包括领颈部病变 4 例,腹部病变 2 例,均为透明血管型,形态为圆形或卵圆形,边缘较光滑,MRI 平扫表现为等或稍长 T1、稍长 T2 信号影,信号均匀,未见明显坏死或钙化,动态增强扫描所得时间信号强度曲线表现为速升缓降或平台型,DWI 序列呈均匀的弥散受限高信号,其 ADC 值为 $(1.02 \pm 0.23) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 。**结论** 局灶性巨大淋巴结增生症的 MRI 表现具有特征性,常规 MRI 结合 DWI 序列及动态增强扫描有更高的诊断价值。

关键词 巨大淋巴结增生症;磁共振弥散成像;时间信号强度曲线

中图分类号:R445.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-9760(2013)12-402-03

Clinical application of MRI in diagnosis of focal Castleman's disease

ZHANG Lin, XIN Bao-shun, LI Rui, et al

(The Affiliated Hospital of Jining Medical University&Jining No. 1 People's Hospital, Jining 272011, China)

Abstract: Objective To analyze the value of MRI in the diagnosis of focal Castleman's disease. **Methods** Six cases of pathologically-proved focal Castleman's disease were retrospectively analyzed. **Results** The lesions that located in the neck were 2 cases, and in the abdomen 4 cases. All of them were hyaline vascular type. The well-circumscribed lesions were round or oval. The lesions exhibited iso-intensity or hypo-intensity signal on T1-weighted images and hyperintensity signal on T2-weighted images. None of 6 lesions had necrosis or calcification. The patterns of time-signal intensity curve of dynamic contrast-enhanced MRI in 6 patients considered to have early enhancement and low washout. The average ADC value at the region with most significantly restricted diffusion was $(1.02 \pm 0.23) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$. **Conclusion** MRI manifestations of focal Castleman's disease have certain imaging characteristics, and conventional MRI combined with DWI and dynamic enhanced scanning has higher diagnostic value.

Key words:Giant lymph node hyperplasia; DWI; Time-signal intensity curve

巨大淋巴结增生症亦称为 Castleman 病,其病因和发病机理不明,按照肿大淋巴结分布和器官受累的情况,分为局灶型和多中心型,病理学上又分为透明血管型、浆细胞型和混合型^[1]。本文主要研究发生在颈部和腹部的局灶性透明血管型巨大淋巴结增生症的 MRI 表现,同时,利用动态增强扫描所得的时间信号强度曲线对其进行分析。目前,国内尚无类似报道。

1 材料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析我院 2012 年 1 月至 2013 年 7 月行 MRI 检查并经手术病理证实的巨大淋巴结增生症患者 6 例,男 3 例,女 3 例,年龄 21~59 岁,平均年龄 35 岁,其中,领颈部患者 2 例,均以无痛性领颈部肿物就诊,腹部患者 4 例,病理分型均为透明血管型。

1.2 MRI 检查方法

采用 Siemens Trio 3.0T 超高场磁共振成像仪,头颈联合线圈及体部相控阵表面线圈。常规

MR 扫描包括横轴位、矢状位及冠状位扫描, 扫描参数: T1WI (TR800ms、TE8.2ms), T2WI (TR 4800ms, TE 81ms), 扫描层厚 3.5mm, 层间距 1mm, FOV: 24cm × 24cm, 激励次数 1, DWI (TR4000ms、TE78ms), 弥散因子 b 值取 1000s/mm², 扫描层厚 3.5mm, 层间距 1mm, FOV: 24cm × 24cm, 激励次数 10。动态增强扫描采用三维容积内插快速扰相 GRE T1WI(VIBE)序列, 采用高压注射器经上臂肘静脉注射, 注射速率 2.5ml/s, TR4.07ms, TE 1.86ms, 层厚 3mm, 层间距 0.72mm, FOV: 38cm × 38cm, 激励次数 1。将 DWI 及动态增强所得图像传输至 Siemens 后处理工作站, 以横断面为测定平面, 选取感兴趣区(region of interest, ROI)避开病变边缘、坏死、囊变区, 多次测量选平均值。

2 结果

2.1 肿瘤的位置、大小及形态

6 例患者中 2 例位于颈部, 4 例位于腹部, 具体表现为位于咽旁间隙内 2 例, 位于腹膜后 3 例, 位于小肠系膜 1 例; 病灶表现为单发孤立的圆形或卵圆形肿块, 直径约 1.7~6.8cm, 边缘较光滑, 与周围结构分界清晰, 其中 1 例位于腹膜后的病灶可见浅分叶。

2.2 MRI 平扫

在 MRI 平扫检查中, 5 例表现为均匀的等 T1、稍长 T2 信号, 1 例病灶内见线状低信号影; 肿块轮廓清晰, 其周围结构受推移, 其中 4 例病灶周围可见迂曲走行的流空血管影(见图 1、2)。

2.3 DWI

在 DWI($b=1000\text{s}/\text{mm}^2$)序列中, 5 例表现为均匀一致的弥散受限稍高信号, 1 例病灶内见线状低信号, 病变均质区 ADC 值为 $(1.02 \pm 0.23) \times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$ (见图 3、4)。

2.4 MRI 动态增强扫描

经静脉注射造影剂后动态增强扫描, 6 例均表现为早期明显强化, 随时间延迟, 其信号强度下降不明显, 时间信号强度曲线表现为速升缓慢下降或近似平台型, 1 例病灶内线状低信号未见明显强化, 其中 4 例病灶周围可见粗大的供血动脉和迂曲走行的小血管影(见图 5)。

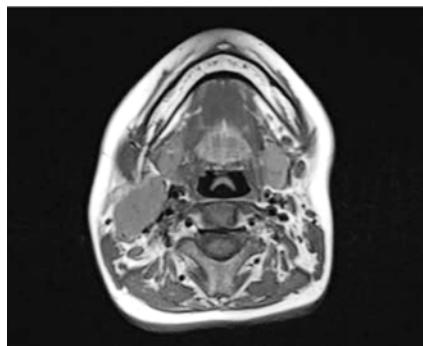


图 1 T1WI 呈等信号, 边缘清晰, 信号均匀



图 2 T2W 呈稍高信号, 病灶周围
可见流空血管影(如箭头)

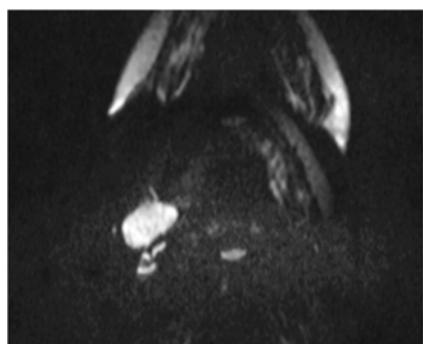


图 3 DWI 呈均匀一致高信号

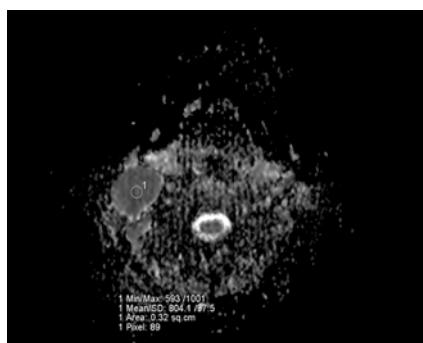


图 4 取病变均质区测量 ADC 值

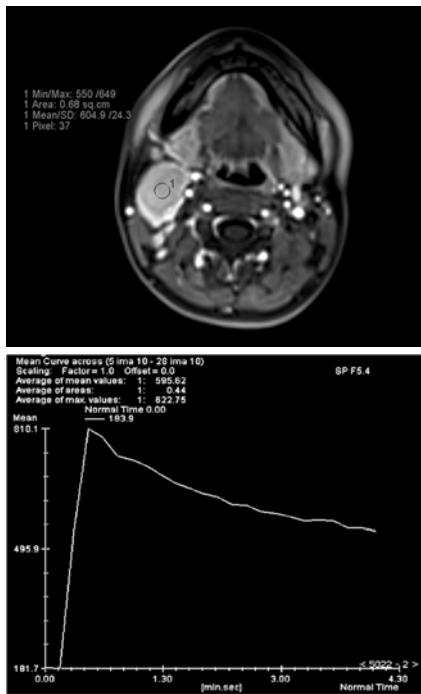


图 5 动态增强时间信号强度曲线表现为迅速上升缓慢下降

3 讨论

目前,随着新技术的不断出现,逐渐突显出磁共振在巨大淋巴结增生症等少见疾病中的重要诊断价值。

MRI 表现:1)信号均匀的软组织结节或肿块,T1WI 呈等信号或稍低信号,T2WI 呈稍高信号,浅表部位病变发现早、病程短,极少出现囊变、坏死。2)增强扫描。病灶实性部分于动脉期显著强化,可与胸腹主动脉强化程度相近;门静脉及静脉期仍呈持续强化,是其重要的特征,原因是透明血管型病灶内有丰富的毛细血管,并且部分病灶周围可有供血的滋养动脉^[2];除囊变、坏死、钙化等原因,有学者认为增强扫描中表现为线状及裂隙样,无强化区是由于增厚的玻璃样变的胶原纤维,也有学者认为是由于血管内皮细胞过度增生导致血管闭塞^[3]。3)动态增强曲线。目前关于巨大淋巴结增生症的动态强化曲线的报道较少,尚未制定明确的分型。本组 6 例患者中,取其均质部分为兴趣区,所得时间信号强度曲线表现为速升缓慢下降或近似平台型,有相对特异的表现。4)利用 DWI 序列对病灶进行 ADC 值的测量,测得病灶均质部分的 ADC 值范围在 $(1.02 \pm 0.23) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 之间,与淋巴瘤 $(0.67 \pm 0.14) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 及神经源性肿瘤 $(1.92 \pm 0.63) \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ 的 ADC 值存在

差异^[4],但由于本组病例数少,是否有统计学意义尚需进一步研究。5)MRI 检查的不足。有研究报道,巨大淋巴结增生症钙化发生率为 5%~10%,常表现为斑点、短条状或分枝状,以胸腹部病变多见,其中枯枝状钙化被认为是重要的特征^[5-6],但 MRI 在显示细小的钙化方面仍存在一定的局限性。

鉴别诊断:1)淋巴结炎性肿块,常有红、肿、热、痛的局部症状,血常规检查会出现白细胞升高。2)淋巴结结核,往往伴有全身结核中毒症状,病灶信号不均匀,MRI 增强表现为环形或分隔蜂窝样强化。3)淋巴结转移,存在原发肿瘤,坏死多见,信号不均匀。4)神经源性肿瘤,坏死、囊变发生率高,信号往往不均匀。5)胸腺瘤,位于前纵膈,常伴有重症肌无力症状,侵袭性胸腺瘤可累及周围组织。6)异位化学感受器瘤,有丰富的迂曲扩张血管,与巨大淋巴结增生症不易区分,但前者沿主动脉生长,而后者按淋巴链分布。7)嗜铬细胞瘤,临幊上常有波动性高血压的症状,病变多发生坏死、囊变,信号不均匀。

巨大淋巴结增生症的临床表现缺乏特异性,尤其是局灶性透明血管型患者,常常无明显自觉症状,常规 MRI 检查虽然能够显示病变部位、形态、大小及其与周围组织的关系,但对其定性诊断常有困难。本文在 MRI 常规检查的基础上,对病灶进行 ADC 值的测量以及动态增强曲线的分析,其结果具有一定的特异性,能够为临幊鉴别其它疾病提供新的诊断思路。

参考文献:

- [1] Frizzera G. Castleman's disease and related disorders[J]. Semin Diagn Pathol, 1988, 5(4): 346-364.
- [2] 张丽娜, 刘爱莲, 时畅, 等. MRI 诊断局限型巨大淋巴结增生症[J]. 中国医学影像技术, 2013, 29(6): 981-984.
- [3] Uzunlar AK, Ozates M, Yaldiz M, et al. Castleman's disease in the porta hepatis[J]. Eur Radiol, 2000, 10(12): 1913-1915.
- [4] 王琦, 鲍润贤, 叶兆祥, 等. 磁共振扩散加权成像鉴别良恶性软组织肿瘤的价值[J]. 中国肿瘤临床, 2008, 35(23): 1331-1334.
- [5] Meador TL, McLamey JK. CT features of castleman disease if the abdomen and pelvis[J]. AJR Am J Roentgenol, 2000, 175(1): 115-118.
- [6] 王仁贵, 王仪生, 唐光健, 等. 腹部局限性 Castleman 病的 CT 表现与病理学对照[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(2): 159-162.

(收稿日期 2013-08-16)