

论 著

常规MRI联合最小ADC值对腮腺淋巴结病变诊断及鉴别诊断的价值

河南科技大学临床医学院(河南科技大学第一附属医院)MR室
(河南 洛阳 471003)

孙聚葆 李新瑜 杨 静
鲁果果 许晓亮

【摘要】目的 探讨常规MRI联合最小ADC值对腮腺淋巴结病变诊断及鉴别诊断的价值。**方法** 回顾性分析经病理组织学证实的腮腺淋巴结病变21例(103个病灶)及非淋巴结病变14例(多发,共57个病灶)的MRI特点,同时测量并比较最小ADC值。**结果** 腮腺淋巴结病变组信号均匀一致发生率(100%)明显高于非淋巴结病变组(21%, $P<0.05$);淋巴结病变组伴颈部多发淋巴结增大发生率(100%)明显高于非淋巴结病变组(14%, $P<0.05$)。淋巴结病变组最小ADC值低于非淋巴结病变组,分别为 $(0.62\pm0.12)\times10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$ 、 $(1.07\pm0.15)\times10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$,两者间差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 常规MRI联合最小ADC值有助于腮腺淋巴结病变的诊断及鉴别诊断。

【关键词】 腮腺;淋巴结病变;磁共振成像;表观扩散系数

【中图分类号】 R781.7+3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.03.007

通讯作者:孙聚葆

The Value of Conventional MR Combined with ADCmin in Diagnosing and Differential Diagnosing Parotid Lymphocystis Disease

SUN Ju-bao, LI Xin-yu, YANG Jing, et al., Department of MR, The First Affiliated Hospital, and College of Clinical Medicine of Henan University of Science and Technology, Luoyang 471003, Henan Province, China

[Abstract] Objective To explore the value of conventional MR combined with ADCmin in diagnosis and differential diagnosis of parotid lymphocystis disease. **Methods** The MRI characteristics of 21 patients (103 lesion) of parotid lymphadenopathy and 14 patients (multiple, 57 lesion) of non-lymphadenopathy with pathologically confirmed were analyzed retrospectively. In addition, the minimum ADC value of lesions were measured and compared. **Results** Incidence of homogeneous signal in parotid lymphadenopathy group(100%) were obviously higher than in non-lymphadenopathy group (21%, $P<0.05$). Incidence of cervical and submandibular lymph nodes enlargement in parotid lymphadenopathy group(100%) were obviously higher than in non-lymphadenopathy group(14%, $P<0.05$). The minimum ADC Value of lymphadenopathy was lower than non-lymphadenopathy, respectively $(0.62\pm0.12)\times10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$, $(1.07\pm0.15)\times10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$, the difference was statistically significant($P<0.05$). **Conclusion** Conventional MR combined with minimum ADC value avail the diagnosis and differential diagnosis of parotid lymphocystis disease.

[Key words] Parotid; Lymphocystis Disease; Magnetic Resonance Imaging; Apparent Diffusion Coefficient

腮腺内淋巴结丰富,所有淋巴结病变均可累及腮腺,病理类型较多,腮腺淋巴结病变在日常工作中并不少见,绝大多数表现为多发肿块及结节,MRI在腮腺病变的诊断中具有明显优越性,常规MRI主要依据形态学对淋巴结病变进行诊断及鉴别诊断,而扩散加权成像(diffusion weighted imaging,DWI)是目前唯一能观察活体水分子微观运动的成像方法,其定量参数ADC值更能对病变进行定量分析,而测量病变的最小ADC值能减少囊变坏死灶对ADC值得影响。本文旨在通过腮腺淋巴结病变与对照组非淋巴结病变的对比,探讨常规MRI联合最小ADC值对腮腺淋巴结病变诊断及鉴别诊断的价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象 收集本院2008年8月至2017年6月经病理证实的腮腺淋巴结病变患者21例共103个病灶,男12例,女9例;年龄13~71岁,中位年龄52岁,包括淋巴结反应性增生7例、非结核性淋巴结肉芽肿性炎3例、结核性淋巴结肉芽肿性炎2例、增殖性淋巴结核1例、嗜酸性淋巴肉芽肿2例、Castleman病1例、淋巴瘤5例。对照组非淋巴结病变14例,均为多发,共57个病灶,男11例,女4例,年龄23~71岁,中位年龄54岁,包括混合瘤1例、腺淋巴瘤9例、恶性肿瘤(腺泡细胞癌、黏液表皮样癌)2例、慢性炎症2例。

1.2 仪器与方法 采用GSigna Twinspeed 1.5 T超导MRI扫描仪,头颈联合线圈。所有患者行常规MRI平扫及DWI检查,扫描序列为横轴位液体衰减反转恢复(FLAIR)序列T1WI(TR 1843ms、

TE 18ms)、FRFSE T2WI (TR 4300ms、TE 106ms), 矩阵 320×256; 冠状位脂肪抑制FRFSE T2WI (TR 4300ms、TE 106ms), 矩阵 320×224, 以上序列FOV 24cm×24cm, 层厚5mm, 层间距1mm。DWI: 采用横轴位单次激发自旋平面回波扩散加权成像序列, TE 80.9ms, TR 4 000.0 ms, 矩阵128×128, FOV 24cm×24cm, 层厚5mm, 层间距1mm, NEX=2, b值取0及1000s/mm²。

1.3 图像后处理 DWI通过AW 4.4工作站, 应用Function-ADC 软件进行图像分析, 结合常规MRI图像, 在病灶每一层图像上放置2~3个相似大小的感兴趣区, 面积30~60mm²。选择最小值作为此病变的ADCmin值。

1.4 统计学方法 采用SPSS 19.0统计软件进行数据分析。定性资料采用 χ^2 检验。采用独立样本t检验比较腮腺淋巴结病变与对照组非淋巴结病变ADCmin值的差异。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 常规MRI特征 21例腮腺淋巴结病变表现为单侧或双侧多发大小不等的结节、肿块, 边界清楚、信号均匀并与淋巴结信号一致, 1例嗜酸性淋巴肉芽肿及3例淋巴瘤部分肿块融合, 其余皆不相融, 均伴颈部淋巴结增大。腮腺淋巴结病变组信号均匀一致发生率(100%, 21/21)高于对照组非淋巴结病变(21%, 3/14), 腮腺淋巴结病变伴颈部多发肿大淋巴结发生率(100%, 21/21)高于非淋巴结病变组(14%, 2/14), 两者间差异均有统计学意义(P<0.05)。

2.2 病变最小ADC值比较 腮腺淋巴结病变ADCmin值

为 $(0.62 \pm 0.12) \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$, 对照组非淋巴结病变ADCmin值为 $(1.07 \pm 0.15) \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$, 淋巴结病变ADCmin值低于非淋巴结病变, 两者间差异有统计学意义(P<0.05)。

3 讨 论

腮腺疾病类型较多, 腮腺内淋巴结丰富, 腮腺可见各种类型淋巴结病变, 病理类型较多, MRI多参数、多方位成像, 具有较高的空间分辨力和软组织间的对比, 在腮腺疾病的定位及定性诊断方面有较大价值, 是腮腺淋巴结病变最重要的影像学检查手段, 目前较多文献报道了腮腺肿块的MRI特点以及功能成像, 但对腮腺内淋巴结病变却少有报道。腮腺淋巴结病变单发者非常少见且不具特征, 而绝大多数表现为多发肿块及结节^[1], 在腮腺多发病变中所占比例较高。

腮腺淋巴结病变种类较多, 淋巴结反应性增生较常见, 是多种疾病所致的机体免疫反应, 病理滤泡明显增大, 生发中心明显, 滤泡间小血管增多, 少数淋巴结内可见嗜酸性白细胞浸润。本组中表现腮腺内多发孤立结节, 圆形, 边界清, 与伴随颈部及颌下淋巴结形态、信号一致, 其中4例单侧多发, 3例双侧多发, 此类淋巴结病变数目不多、体积不大、不相融合, 且发病率相对较高, 增强扫描呈均匀显著强化。淋巴结肉芽肿性炎病理为淋巴结内见上皮样细胞构成的肉芽肿, 本组结节中央有干酪样坏死为结核性, 未见干酪样坏死不倾向结核者为非结核性, 淋巴结核性肉芽肿及炎性肉芽肿常规MRI及ADC值并无明确鉴别点, 据本组MRI表现, 腮腺内淋巴结肉芽肿

性炎亦具淋巴结病变的共性, 缺乏特征, 增强扫描以均匀实性强化为主, 少数呈环状强化。本组1例增殖性淋巴结核组织学见多量小淋巴细胞, 类上皮细胞团及多核巨细胞, 未见坏死物及其他成分, MRI形态学无特异性。而嗜酸性淋巴肉芽肿文献报道是以嗜酸性粒细胞增多为特征的慢性炎症性疾病^[2], 可演变为非霍奇金淋巴瘤^[3], 组织学上以小血管增生、大量嗜酸性粒细胞浸润、淋巴细胞增生及滤泡形成、纤维组织增生为基本病变, 有学者认为局部多个淋巴结通常不互相粘连融合为其特征, 而本组1例可见部分相融合, 在腮腺淋巴结病变中形态学及ADC值上亦不具特异性, 临床外周血嗜酸性粒细胞绝对值和嗜酸性粒细胞比值均明显升高可提供诊断依据^[4]。Castleman病属反应性淋巴结病之一, 病理特征为明显的淋巴滤泡、血管及浆细胞呈不同程度的增生, 临床以深部或浅表淋巴结显著肿大特点, 本组1例, 亦具腮腺淋巴结病变的共性, 但病变相对较大, 特异性小。本组病例中以Castleman病和淋巴瘤病变体积较大。淋巴瘤起源于淋巴结或结外淋巴组织的恶性肿瘤, 发生于全身多种组织器官, 尤其颈部淋巴结多见^[5], 本组均为腮腺内淋巴结受累表现, 淋巴瘤病变较大较多且融合多见, 腮腺外淋巴结增大融合显著, 尤其咽淋巴环增大可作为淋巴瘤的诊断要点; 信号均匀无特异, 增强扫描不均匀或环形轻度强化。

本组腮腺淋巴结病变MRI表现为腮腺单侧或双侧多发结节、肿块, 边界清楚, 信号均匀, 1例嗜酸性淋巴肉芽肿及3例淋巴瘤部分肿块融合, 其余皆不相融, 1例淋巴瘤见不规则融合状, 其

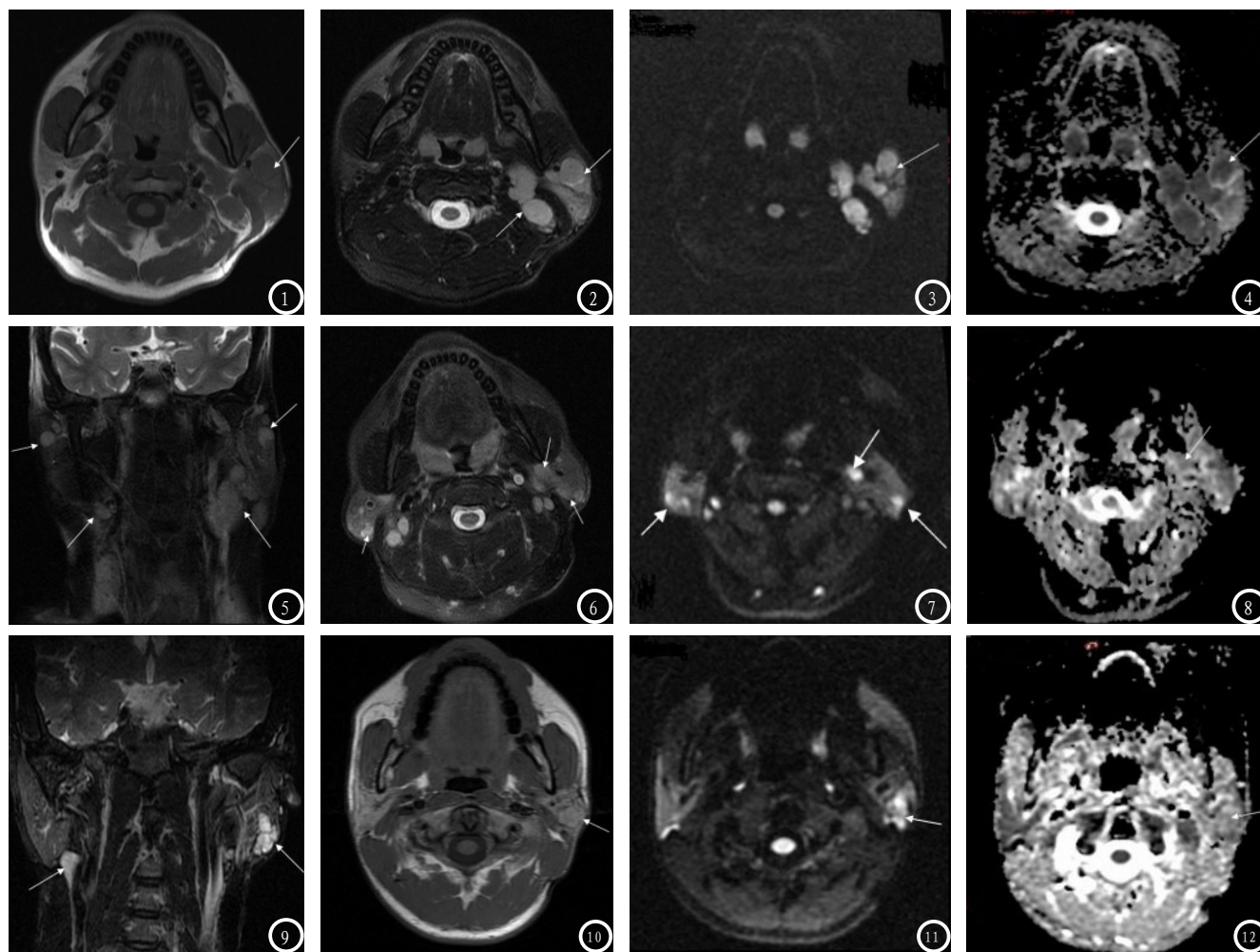


图1-4 男, 23岁, 嗜酸性淋巴肉芽肿。MR图像左侧腮腺多发结节, 边界清, 信号均匀, 伴同侧颈部肿大淋巴结并信号一致, T1WI低信号(箭, 图1), T2WI高信号(箭, 图2), DWI呈高信号(箭, 图3), ADCmin值为 $0.606 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ (箭, 图4)。图5-8 男, 60岁, 弥漫型大B细胞淋巴瘤。两侧腮腺多发结节, 边界清, 信号均匀, 伴两侧颈部肿大淋巴结及两侧咽淋巴环增大, T2WI均匀稍高信号(箭头, 图5-6), DWI呈高信号(箭, 图7), ADCmin值为 $0.891 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ (箭, 图8)。图9-12 男, 21岁, 腮腺多发腺泡细胞癌。左腮腺下级多发结节聚集, 信号均匀, 边界尚清, 伴颈部增大淋巴结, T2WI呈高信号(箭, 图9), T1WI呈等信号(箭, 图10), DWI呈高信号(箭, 图11), ADCmin值为 $1.40 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ (箭, 图12)。

余为圆形或卵圆形, 所有病例均伴腮腺周围及颈部、颌下淋巴结增大且信号一致。本文选取腮腺多发病变中其余非淋巴结病变对照, 对照组14例仅2例多发腺淋巴瘤及1例腺泡细胞癌信号均匀, 其余病例肿块信号不均匀, 其中混合瘤、腺淋巴瘤、粘液表皮样癌、慢性炎症多个肿块内均可见囊变, 而淋巴结病变内均未见囊变。对照组2例腮腺多发恶性肿瘤伴随颈部多个增大淋巴结, 其余病例均不伴此征象。故腮腺多发肿块信号均匀一致、伴随颈部及颌下淋巴结增大可作为淋巴结病变的一个诊断鉴别点。

DWI是目前唯一能够检测活体组织内水分子扩散运动的无创方

法^[6], 在淋巴结病变方面应用越来越广泛^[7], 文献报道可用于颈部、腹部淋巴结等, 其ADC值常采用比较平均ADC值, 一些文献^[8-9]报道病灶最小ADC值区域可能最能代表病变组织细胞密度最高、增殖最明显的部分。本组计算了腮腺103个淋巴结病变的最小ADC值, 为 $(0.62 \pm 0.12) \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$, 而尚未发现不同病理类型淋巴结病变ADCmin值有所不同, 尚需扩大样本量进一步研究分析。目前较多文献^[10-12]报道了DWI对颈部淋巴结良、恶性淋巴结病变的鉴别, 普遍认为良性淋巴结病变ADC值高于恶性, 而本组腮腺淋巴结病变仅淋巴瘤为恶性, 并无淋巴结转移癌的病例, 本组病例

腮腺淋巴瘤ADC值尚高于其它良性淋巴结病变ADC值, 但并无统计学意义。而对照组57个非淋巴结病变肿块的最小ADC值为 $(1.07 \pm 0.15) \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$, 其中腺淋巴瘤相对较低, 平均ADCmin值为 $0.89 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$, 混合瘤及恶性肿瘤相对较高, 平均ADCmin值分别为 $1.47 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ 、 $1.42 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$, 均高于淋巴结病变。腮腺淋巴结病变ADCmin值低于非淋巴结病变, 两者间差异有统计学意义($P < 0.05$)。本组1例腺泡细胞癌(图3)表现为腮腺下极多个结节积聚状, 边界清, 信号尚均匀, 伴两侧颈部多发增大淋巴结, 术前误诊淋巴结病变,

(下转第 36 页)