

论 著

超声、MRI诊断浅表淋巴结疾病的临床价值探析

陈科兰*

湖南中医药高等专科学校附属第一医院超声科(湖南 株洲 412000)

【摘要】目的 探析超声、MR诊断浅表淋巴结疾病的临床价值。方法 以本院2014年5月至2018年1月68例因浅表淋巴结肿大但病因待查患者为研究对象,均接受MRI及弥散加权成像(DWI)、超声检查,分析其上述影像学表现特征,并以病理学诊断结果为金标准,计算MRI联合超声定性诊断浅表淋巴结的效能。结果 经病理学明确诊断良性46例,占67.65%,以脂肪瘤、炎性淋巴结、表皮样囊肿与单纯性囊肿多见;恶性22例,占32.35%,以淋巴瘤、转移性淋巴结、脂肪肉瘤多见。MRI联合超声诊断准确率明显高于单独诊断($P<0.05$)。恶性病灶形态不规则,边界粗糙不清,皮质回声宽阔型,内部回声低或无,与良性病灶相比差异均有统计学意义($P<0.05$);且与良性病灶相比,恶性病灶内血流信号分级更高($P<0.05$)。与良性病灶相比,恶性病灶囊性变、环形强化检出率明显高,ADC值显著低($P<0.05$)。结论 不同性质浅表淋巴结疾病具有一定MRI、超声特征,二者均可作为定性诊断的重要辅助手段,且MRI联合超声检查可有效提高定性诊断效能。

【关键词】MRI; 超声; 浅表淋巴结疾病; 定性诊断

【中图分类号】R445.2

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.08.017

Clinical Value of MRI And Ultrasonography in The Diagnosis of Superficial Lymph Node Diseases

CHEN Ke-lan*

Department of Ultrasound, The First Affiliated Hospital of Hunan College of Traditional Chinese Medicine, Zhuzhou 412000, Hunan Province, China

ABSTRACT

Objective To explore the clinical value of MRI and ultrasonograph in the diagnosis of superficial lymphadenopathy. **Methods** 68 patients with superficial lymph node enlargement who were admitted to our hospital from May 2014 to January 2018 were selected as the research objects. All patients were examined by MRI, diffusion weighted imaging (DWI), and ultrasound. The imaging features were analyzed, and the diagnostic efficacy of MRI combined with ultrasound in the qualitative diagnosis of superficial lymph nodes was calculated based on the pathological diagnosis results. **Results** 46 patients were diagnosed as benign by pathology, accounting for 67.65%. Lipoma, inflammatory lymph nodes, epidermoid cyst and simple cyst were common. There were 22 cases of malignant tumors, accounting for 32.35%. Lymphoma, metastatic lymph nodes and liposarcoma were more common. The diagnostic accuracy of ultrasound combined with MRI was significantly higher than that of MRI alone ($P<0.05$). Compared with benign lesions, malignant lesions had irregular shape, rough boundary, broad cortical echo, low or no internal echo, and the difference was statistically significant ($P<0.05$); And compared with benign lesions, the blood flow signal classification were higher ($P<0.05$). Compared with benign lesions, the detection rate of cystic change and ring enhancement in malignant lesions was significantly higher, and the ADC value was significantly lower ($P<0.05$). **Conclusion** Benign and malignant superficial lymph node diseases have certain MRI and ultrasound features, both of which can be used as an important auxiliary means of qualitative diagnosis, and MRI combined with ultrasound can effectively improve the effectiveness of qualitative diagnosis.

Keywords: MRI; Ultrasound; Superficial Lymph Node Disease; Qualitative Diagnosis

因浅表淋巴结疾病生长位置不同,患者表现及预后存在明显差异,通常需结合预判浅表淋巴结良、恶性以确定进一步明确诊疗、干预方案,以往结合病史或体格核查难以明确肿物良恶性,而仅依赖于医师触诊检查的敏感性极低^[1-2]。一方面随着超声技术发展,其检查图像分辨率、清晰度不断得到提高,在浅表淋巴结疾病中的诊断效果得到广泛肯定^[3]。另一方面,MRI对于众多病变如乳腺肿块、肺部结节等定性诊断的效能被证实优于超声^[4],但其诊断浅表淋巴结疾病是否更具优势尚少见报道,且该类疾病的影像学表现有待总结和明确。为此,此次研究旨在探究MRI及弥散加权成像(DWI)、超声在浅表淋巴结诊断中的应用,并明确其联合的定性诊断效能。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以湖南中医药高等专科学校附属第一医院2014年5月至2018年1月收治的68例因浅表淋巴结肿大但病因待查患者为研究对象,男36例,女32例,年龄2~72岁,中位年龄47岁,主要因局部浅表组织肿胀、疼痛或因偶然发现局部肿物或皮肤红肿就诊,具体部位包括颈部及锁骨上淋巴结33例(48.53%)、腋窝淋巴结16例(23.53%)、腹股沟淋巴结13例(19.12%)、内乳区淋巴结3例(4.41%)、其他部位淋巴结3例(4.41%)。入院后均接受MRI及DWI、多普勒超声等筛查,并最终经超声引导淋巴结粗针穿刺组织学检查或手术病理学获得明确诊断结果。

1.2 仪器 飞利浦-ie33或西门子S2000型彩色多普勒超声诊断仪(5~12MHz); GE Signa Excite 1.5T超导MRI。

1.3 方法

1.3.1 超声 以患者肿物位置确定检查体位(确保能充分暴露肿物),如检查颈及锁骨

【第一作者】陈科兰,女,主治医师,主要研究方向:超声医学科。E-mail: meiguihua711@163.com

【通讯作者】陈科兰

淋巴结时,将探头侧扫并向尾侧方向成角,并从乳头开始沿胸锁乳突肌、斜方肌副神经横断扫描;观察淋巴结病灶基本情况;然后加用彩色多普勒超声,重点观察多普勒血流显像(CDFI),例如血管分布情况与血管数量,并完成血流信号分级评定^[4]:血流信号无、点状闪烁状不稳定、稳定且呈短棒状、稳定且丰富分别为0级、I级、II级及III级。

1.3.2 MRI及DWI 根据患者肿物位置选择体位,行轴面及冠状面扫描,均行常规MRI平扫、SE T₁WI、SE T₂WI及STIR序列扫描;随后为SE-EPI DWI序列,采用EPI技术,采用EPI技术,TR/TE为4000/47~49ms,层厚/层间距为5/0mm,矩阵192×192,视野42cm×42cm,选取三个方向(X、Y、Z)施予扩散梯度因子,b值依次取0、500s/mm²,每次扫描可取得多层图像,扫描时间40~52s。图像分析、数据测量由资深医师完成,图像传至后处理工作站,之后获得表观扩散系数(ADC)伪彩图,最终得出ADC值,并获得最终诊断结果。

1.4 统计学方法 以统计学软件SPSS 22.0处理,对于计数数据以率(%)呈现,以病理学结果为“金标准”,计算超声、MRI诊断浅表淋巴结良、恶性敏感性、特异性与准确性;良、恶性淋巴结超声、MRI特征进行 χ^2 检验,血流信号分级施行秩和检验;对于计量数据以($\bar{x} \pm s$)描述,ADC值对比施行独立样本t检验;检验水准取0.05。

2 结果

2.1 病理学、超声及MRI诊断结果 68例患者病理学明确诊断为良性46例,占67.65%;恶性22例,占32.35%。MRI联合超声诊断恶性浅表淋巴结的特异度、准确率分别达91.30%、91.18%,明显高于超声、MRI任意一项单独诊断($P<0.05$),见表1~2。

2.2 良、恶性浅表淋巴结超声特征 恶性病灶形态不规则,边界粗糙欠清,皮质回声宽阔型,内部回声低或无,相比于良性,其形态、边界、皮质与内部回声方面差异均显著($P<0.05$);与良性相比,恶性病灶血流信号分级分级更高($P<0.05$),见表3~4。

表1 浅表淋巴结的病理诊断结果(n, %)

浅表淋巴结性质	病理学确诊	占比
良性肿物		
炎性/反应增生性淋巴结	9	13.24
巨大淋巴结增生症	2	2.94
结核性淋巴结	3	4.41
脂肪瘤	11	16.18
表皮样囊肿	4	5.88
血管瘤	3	4.41
神经纤维瘤	7	10.29
单纯性囊肿	6	8.82
炎性包块	1	1.47
恶性肿物		
淋巴瘤	6	8.82
转移性淋巴结	6	8.82
转移癌	4	5.88
脂肪肉瘤	3	4.41
低度恶性纤维黏液样肉瘤	1	1.47
炎性肌纤维细胞肉瘤	2	2.94
合计	68	100.00

表2 超声、MRI及二者联合诊断恶性浅表淋巴结的效能比较(%)

诊断方式	灵敏度	特异度	准确率
超声	77.27(17/22)	69.57(32/46)	72.06(49/68)
MRI	81.82(18/22)	76.09(35/46)	77.97(53/68)
二者联合	90.91(20/22)	91.30(42/46)	91.18(62/68)
χ^2	1.527	6.898	8.272
P	0.466	0.032	0.016

2.3 良、恶性浅表淋巴结MRI特征 与良性相比,恶性病灶囊性变、环形强化检出率明显高,ADC值显著低($P<0.05$),见表5。

表3 良、恶性浅表淋巴结US特征比较(n)

肿物性质	例数	形态规则/不规则	边界光滑规整/粗糙锐利	皮质回声狭窄型/宽阔	内部回声中低/低或无
良性	46	29/17	31/15	24/22	36/10
恶性	22	7/15	5/17	3/19	8/14
χ^2	—	5.82	11.92	9.23	11.44
P	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表4 良、恶性浅表淋巴结的血流信号分级比较(n)

肿物性质	例数	0级	I级	II级	III级
良性	46	25	16	5	0
恶性	22	0	5	8	9
Z	—	33.41			
P	—	<0.05			

表5 良、恶性浅表淋巴结MRI特征比较[n(%)]

肿物性质	例数	囊性变	环形强化	ADC值($\times 10^3$ s/mm ²)
良性	46	22(47.83)	14(60.43)	1.65±0.37
恶性	22	18(81.82)	13(59.09)	1.09±0.33
χ^2/t	—	7.10	5.11	7.99
P	—	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

总结相关报道^[5-6]发现临床常见浅表淋巴结疾病包括脂肪瘤、炎性淋巴结及相关囊肿疾病等,恶性包括淋巴瘤、转移性淋巴结与脂肪肉瘤等,与本研究病理学确诊结果一致。不同性质浅表淋巴结疾病治疗方案具有明显差别,尤其是后者治疗方案的选择至关重要,且预后较差,而治疗方案确定主要依赖于定性诊断结果。现今定性浅表淋巴结疾病的“金标准”仍为病理学,如通过粗针穿刺活检可获得充分组织,对明确病理结果极为重要,然而在临床实际中,往往并非所有浅表淋巴结或病灶均适宜活检,尤其是肿物细小,位置深、复杂(如邻近血管)等,这类活检难度不可小觑;且对于一些高龄体弱、凝血机制差的患者不宜进行,甚至有学者将此类患者归为穿刺活检的相对或绝对禁忌证^[7-8]。

超声、MRI等作为临床常用良恶性病灶或肿块鉴别的的重要途径,其中超声因具备高分辨力、方便、实时、价廉等多重优点而应用最为广泛^[9]。常规超声可通过呈现形态、边缘、回声等判断肿块性质,但鉴于浅表淋巴结疾病种类繁多,其组织来源复杂,分布广,致病因素多样,其表现很多存在相互交叉重叠的部分,良、恶性病灶鉴别诊断的敏感性、特异性等仍不理想^[10]。本研究结合CDFI特征分析,显示恶性病灶形态不规则,边界粗糙模糊,皮质回声宽阔型,内部回声低或无;且与良性病灶相比,恶性病灶血流信号分级更高,与吴瑞明^[11]等报道相符。恶性病灶质地较硬,活动度较小,超声表现为形态欠规整,边界较模糊,内部回声低或无且不一致,CDFI显示为边缘型或混合型多血供。如脂肪肉瘤是常见恶性病灶,好发于腋窝深部和腹膜后,通常瘤体轮廓清晰,无包膜,内呈均匀性低回声,含纤维成分者呈不规则强回声,病灶内可坏死、出血,出现液性暗区和强回声钙化灶,质地坚硬,内部及周边可见信号极为丰富^[12]。

更值得关注的是,本研究MRI联合超声诊断恶性浅表淋巴结的特异度、准确率分别达91.30%、91.18%,明显高于其任意一项单独诊断,提示二者均可作为定性诊断的重要辅助手段,且联合检查定性诊断特异度、准确率更高。这是因为超声虽然可从多方面提供浅表淋巴结诊断信息,但仍有一定局限,而MRI有更好的软组织密度分辨能力与血管流空效应,无需增强即可准确辨别淋巴结与周围血管断面等结构^[13]。张祯铭^[14]等研究MRI检查中,环形强化率恶性高于良性病灶、ADC值低于良性病灶。本研究显示,与良性病灶相比,恶性病灶囊性变、环形强化检出率明显高,ADC值显著低,与上述报道具有一致性,可能由于恶性病灶可致正常淋巴结结构损坏,另受水分子运动和肿瘤细胞密集等影响可引起ADC值的下调。事实上,对于组织细胞密度、细胞膜完整性等微环境变化的呈现DWI尤其灵敏,不同组织类型病灶微环境各有差异,借助DWI能够进行区分,故DWI也可为良恶性淋巴结病变鉴别诊断提供超声所不具备的重要影像依据。另有研究^[15]认为借助DWI技术的“黑血”效应可使腹部淋巴结显示清晰,精准区分病灶与邻近解剖结构。本研究中,以2个不同b值获取ADC,检查过程中感兴趣区已尽可能避开液化坏死区,从而力争使结果可靠,但

实际上ADC准确性还受不可控因素如组织均质性影响,相关结论仍需进一步论证。

综上所述,恶性浅表淋巴结疾病均具有一定MRI、超声特征,二者均可作为定性诊断的重要辅助手段,且联合检查可有效提高定性诊断效能,建议临床在单一检查不能明确诊断时可考虑将二者结合。

参考文献

- [1] 王丽娜,房秀霞,李俊林,等.彩超对浅表肿大淋巴结的诊断及鉴别诊断[J].内蒙古医科大学学报,2015,37(4):336-341.
- [2] Biaek E J, Jakubowski W. Mistakes in ultrasound diagnosis of superficial lymph nodes[J]. Journal of Ultrasonography, 2017, 17(68): 59-65.
- [3] 王金岩,乌日丽其,庞芳,等.超声弹性成像及超声造影在诊断浅表淋巴结性质中临床价值[J].临床军医杂志,2017,45(5):469-470.
- [4] 李婷,鲁伦博,卓瑶瑶,等.扩散峰度成像联合动态对比增强MRI诊断乳腺良恶性病变的价值[J].中华放射学杂志,2018,52(6):436-441.
- [5] 曹云峰.超声检查在浅表肿大淋巴结鉴别诊断中的临床价值[J].医学影像学杂志,2015,25(4):701-703.
- [6] Jeon J Y, Chung H W, Lee M H, et al. Usefulness of diffusion-weighted MR imaging for differentiating between benign and malignant superficial soft tissue tumors and tumor-like lesions[J]. British Journal of Radiology, 2016, 89(1060): 20150929.
- [7] 戴维德,王川予,吴明晓,等.超声引导下细针穿刺细胞学检查联合细胞块免疫组织化学在老年人浅表淋巴结病变诊断中的应用[J].中华老年医学杂志,2015,34(6):656-658.
- [8] Furukawa T, Hamai Y, Hihara J, et al. Clinical significance of FDG-PET to predict pathologic tumor invasion and lymph node metastasis of superficial esophageal squamous cell carcinoma. [J]. Ann Surg Oncol, 2016, 23(12): 4086-4092.
- [9] Nonaka K, Ichihashi K. Usefulness of ultrasonography in the diagnosis of superficial soft-tissue head lesions in children[J]. Neurosonology, 2016, 29(1): 13-17.
- [10] 刁雪红,陈悦,詹嘉,等.多模式超声血流成像技术在乳腺肿块内穿支血管中的应用[J].中国超声医学杂志,2016,32(8):752-754.
- [11] 吴瑞明,杨舒萍,吕国荣,等.二维超声联合弹性成像在浅表淋巴结疾病诊断中的应用[J].中国医学影像学杂志,2017,25(2):109-111.
- [12] Landry M, Lewis J. Comparison of outcomes between open versus videoendoscopic superficial inguinal lymph node dissection. [J]. Am Surg, 2017, 83(8): 332-334.
- [13] 关宁,韩露,于韬.乳腺癌动态增强MRI表现与腋窝淋巴结转移的关系[J].中国医学影像技术,2019,35(4):503-506.
- [14] 张祯铭,王艳晶,柳林,等.腹部淋巴结病变80例应用磁共振联合弥散加权成像定性诊断临床价值分析[J].安徽医药,2018,22(10):1916-1918.
- [15] 孙聚藻,李新瑜,杨静,等.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[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(3):20-36.

(收稿日期:2020-07-14)