

超声造影在辅助颈部肿大淋巴结穿刺活检中的价值

边希增 姜 珏 周 琦

摘要 目的 探讨超声造影在颈部肿大淋巴结粗针活检中的临床应用价值。方法 回顾性分析我院行粗针穿刺活检的颈部肿大淋巴结患者400例,其中200例穿刺前进行超声造影检查并引导穿刺(超声造影引导组),200例仅行常规超声检查并引导穿刺(常规超声引导组),比较两组患者的取材成功率和病理诊断准确率。将淋巴结直径进一步细分,比较直径<1.5 cm、1.5~2.2 cm、>2.2 cm时两组患者的取材成功率和病理诊断准确率。结果 超声造影引导组穿刺取材成功率及病理诊断准确率分别为90.5%、91.0%,高于常规超声引导组(80.0%、77.0%),两组比较差异均有统计学意义(均 $P<0.05$);且当淋巴结直径1.5~2.2 cm时,超声造影引导组穿刺取材成功率及病理诊断准确率分别为100%、95.3%,高于常规超声引导组(86.8%、74.6%),差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。结论 超声造影在颈部肿大淋巴结粗针穿刺中,提高了穿刺取材的成功率及病理诊断准确率,尤其对直径1.5~2.2 cm肿大淋巴结临床应用价值更佳。

关键词 超声检查;造影剂;颈部淋巴结;穿刺活检;临床价值

[中图分类号]R445.1

[文献标识码]A

Value of contrast-enhanced ultrasound guided fine-needle aspiration biopsy for enlarged cervical lymph nodes

BIAN Xizeng, JIANG Jue, ZHOU Qi

Department of Ultrasound, the Second Affiliated Hospital, Medical School of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, China

ABSTRACT Objective To investigate the clinical value of contrast-enhanced ultrasound guided fine-needle aspiration biopsy for enlarged cervical lymph nodes. **Methods** Image data of 400 patients with enlarged cervical lymph nodes underwent ultrasound guided fine-needle biopsy in our hospital were collected and retrospectively analyzed. Among them, CEUS was performed for 200 patients before puncture (CEUS-guided group), another 200 patients underwent conventional ultrasound examination and puncture (conventional ultrasound-guided group), and the success rate of obtaining lymph nodule tissues and the accuracy of histopathological diagnosis between the two groups were calculated and compared. The lymph node diameter was further subdivided, the rate of successful sample taken and pathological diagnosis accuracy of patients with diameters <1.5 cm, 1.5~2.2 cm and >2.2 cm were calculated and compared. **Results** The success rate and accuracy of pathological diagnosis in the CEUS-guided group were 90.5% and 91.0%, respectively, which were higher than those in the conventional ultrasound-guided group (80.0% and 77.0%). The differences were statistically significant (both $P<0.05$). For lymph nodes with a diameter of 1.5~2.2 cm, the rate of successful sample taken and pathological diagnosis accuracy of the CEUS-guided group were 100% and 95.3%, respectively, which were significantly higher than those of the conventional ultrasound-guided group (86.8% and 74.6%, both $P<0.05$). **Conclusion** Contrast-enhanced ultrasound can improve the success rate of puncture and pathological diagnosis in the fine needle aspiration of cervical enlarged lymph nodes, especially for clinical application of enlarged lymph nodes with a diameter of 1.5~2.2 cm.

KEY WORDS Ultrasonography; Contrast agent; Cervical lymph nodes; Biopsy; Clinical value

颈部淋巴结是人体重要的免疫器官,其位置表浅,肿大后容易被早期发现;感染、结核、淋巴瘤及癌症转移等均可引起颈部淋巴结肿大,因此确诊肿大淋巴结性质对疾病诊断、治疗方案确定及评估预后有着重要的临床意义。目前常规超声被作为诊断颈部淋巴结肿大的首选检查技术。超声引导下微创淋巴结穿刺活检术虽可直接获取肿大淋巴结组织条^[1],但存在二

维超声对淋巴结坏死区与非坏死区鉴别困难^[2],导致部分病例穿刺取材失败的局限。超声造影可反映病灶或肿块内微血流灌注情况,清楚地显示淋巴结中坏死区与非坏死区^[3],为穿刺非坏死区内的实质性组织提供准确的定位,理论上提高了取材成功率,从而提高病理诊断准确率。本研究旨在探讨超声造影在颈部肿大淋巴结粗针活检中的临床应用价值。

基金项目:国家自然科学基金项目(81871366)

作者单位:710004 西安市,西安交通大学第二附属医院医用超声研究室

通讯作者:周琦,Email:13909232905@163.com

资料与方法

一、临床资料

选取 2017 年 10 月至 2019 年 4 月在我院手术的 400 例单侧颈部异常肿大淋巴结患者,术前均接受超声检查,其中穿刺前行超声造影检查 200 例(超声造影引导组),男 120 例,女 80 例,年龄 16~78 岁,平均(53.3±16.8)岁;淋巴结直径 0.5~4.5 cm,平均(1.5±0.6)cm,其中<1.5 cm 者 29 例,1.5~2.2 cm 者 128 例,>2.2 cm 者 43 例;穿刺前常规行超声检查(常规超声引导组)200 例,男 112 例,女 88 例,年龄 14~81 岁,平均(54.6±17.2)岁;淋巴结直径 0.6~4.8 cm,平均(1.6±0.7) cm,其中<1.5 cm 者 32 例,1.5~2.2 cm 者 122 例,>2.2 cm 者 46 例。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

二、仪器与方法

1. 仪器:使用日立 Hi Vison Ascendus 彩色多普勒超声诊断仪,9L 线阵探头,频率 4~9 MHz;造影剂使用雪瑞欣(全氟丙烷人血白蛋白微球注射液,湖南康润药业有限公司),每支 3.0 ml,取 1.0~1.5 ml 与 10.0 ml 生理盐水配成混合液。活检针使用 18 G 巴德穿刺针,穿刺深度可选择 15 mm 和 22 mm。

2. 方法:嘱患者取仰卧位或健侧卧位,常规超声下观察淋巴结的大小、形态、内部回声、淋巴门结构及彩色血流信号,常规超声引导组选择有血流信号丰富区域作为穿刺部位;超声造影引导组选择肿大淋巴结内有造影剂灌注区域进行穿刺定位;

均平均取材 3 针。

比较超声造影引导组与常规超声引导组穿刺取材成功率(标本组织进行病理检查并获取相应明确诊断结果视为取材成功)、病理诊断准确率(以活检病理结果与手术后病理诊断一致为诊断准确)。

三、统计学处理

应用 SPSS 22.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较行 *t* 检验;计数资料以例或率表示,两组比较行 χ^2 检验。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

结果

一、两组常规超声表现

两组患者常规超声表现包括淋巴结的直径、纵横比、有无内部回声和淋巴门结构,以及彩色血流信号特征比较,差异均无统计学意义。见表 1。

二、两组取材成功率和病理诊断准确率比较

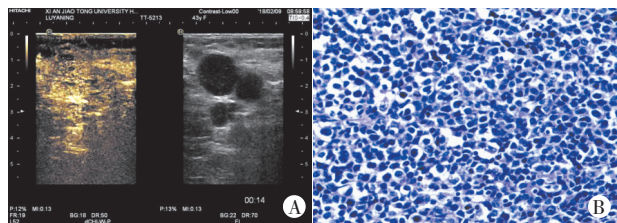
超声造影引导组取材成功率、病理诊断准确率分别为 90.5% (181/200)、91.0% (182/200),显著高于常规超声引导组 [80.0% (160/200)、77.0% (154/200)],差异均有统计学意义(均 *P*<0.05)。淋巴结直径<1.5 cm 和>2.2 cm 时,超声造影组与常规超声引导组穿刺取材成功率和病理诊断准确率比较差异均无统计学意义;淋巴结直径 1.5~2.2 cm 时,两组穿刺取材成功率和病理诊断准确率比较差异均有统计学意义(均 *P*<0.05)。见表 2 和图 1、2。

表 1 两组患者常规超声表现比较

组别	直径			纵横比		内部坏死		淋巴门		彩色血流信号		
	<1.5 cm	1.5~2.2 cm	>2.2 cm	≥2	<2	有	无	有	无	门型	周边型	混合型
常规超声引导组(200)	32	122	46	74	126	183	17	90	110	34	122	44
超声造影引导组(200)	29	128	43	70	130	160	40	91	109	21	145	34
χ^2 值	0			0		3.589		0		4.281		
<i>P</i> 值	0.978			0.985		0.059		0.868		0.221		

表 2 两组患者不同淋巴结直径时取材成功率和病理诊断准确率比较

组别	取材成功率			病理诊断准确率			%
	<1.5 cm	1.5~2.2 cm	>2.2 cm	<1.5 cm	1.5~2.2 cm	>2.2 cm	
常规超声引导组(200)	34.4	86.8	93.4	65.6	74.6	91.3	
超声造影引导组(200)	37.9	100	98.6	68.9	95.3	93.0	
χ^2 值	0	0.462	0	0	0.458	0	
<i>P</i> 值	0.975	0.021	0.982	0.895	0.032	0.869	

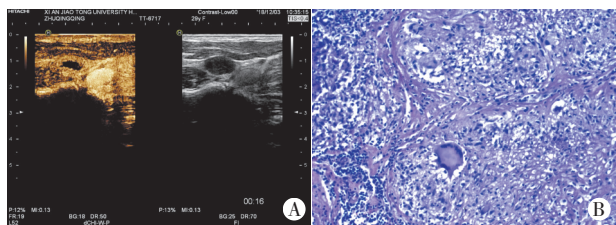


A: 超声造影剂从周边向中央快速进入,呈均匀等增强;B: 病理图示高级别大 B 细胞淋巴瘤(HE 染色,×200)

图 2 颈部肿大淋巴结(1.5~2.2 cm)的超声造影图和病理图

讨论

高频超声通过观察淋巴结的形态、纵横比、内部回声、淋巴门结构及血流情况等信息,能够对其良恶性做出初步的判断^[4],但是明确其性质仍需要病理诊断。有效的淋巴结组织标本是病理诊断的前提,超声引导下粗针穿刺活检是目前获取淋巴结组织标本的主要手段。本研究中常规超声引导组淋巴结穿刺活检取材成功率为 80.0%,分析原因主要为常规超声对淋巴结内结构分辨率有限,当肿大淋巴结合并有坏死,尤其合并凝固性坏死时,普通灰阶超声难以分辨导致取材失败。超声造



A: 超声造影显示周边造影剂进入中央坏死区;B: 病理图示淋巴结肉芽肿性炎伴坏死(HE 染色,×200)

图 1 颈部肿大淋巴结(1.5~2.2 cm)的超声造影图和病理图

影可通过观察淋巴结的血流灌注情况,穿刺时有效避开造影剂充盈缺损区域使取材成功率得以提升。本研究超声造影引导组穿刺取材成功率高达90.5%,与常规超声引导组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。本研究发现淋巴结直径 <1.5 cm和 >2.2 cm时,超声造影引导组与常规超声引导组穿刺取材成功率和病理诊断准确率比较,差异均无统计学意义,分析原因主要是淋巴结 <1.5 cm时坏死相对较少,取材部位基本上均是活性区域; >2.2 cm的淋巴结穿刺取材时,多尽量从周边区域取材,常能避开中心坏死区域。淋巴结直径1.5~2.2 cm时,超声造影引导组穿刺取材成功率和病理诊断准确率均明显高于常规超声引导组(均 $P<0.05$),主要是因为常规超声对早期液化性坏死及凝固性坏死区显示困难,导致取得有效的组织过少或组织琐碎。可见超声造影可通过观察淋巴结的微循环灌注^[5],区分灌注区与无灌注坏死区,指导进针途径和方向,有效避开无灌注坏死区域,以获取满意的淋巴结标本;另外,超声造影可以显示低速血管,也减少了穿刺过程中出血的发生。本研究仍存在一定的局限性,首先穿刺部位仅限于颈部,未对其他部位淋巴结进行对比分析;其次,对于造影模式的观察、穿刺操作者的手法及机器的使用存在一定的主观差异。

综上所述,超声造影在颈部肿大淋巴粗针穿刺中,提高了

穿刺取材的成功率及病理诊断准确率,尤其当肿大淋巴结直径1.5~2.2 cm时价值更高。

参考文献

- [1] Van den Bergh L, Joniau S, Haustermans K, et al. Reliability of sentinel node procedure for lymph node staging in prostate cancer patients at high risk for lymph node involvement [J]. Acta Oncol, 2015, 54(6): 896-902.
- [2] Chammas MC, Macedo TA, Lo VW, et al. Predicting malignant neck lymphadenopathy using color duplex sonography based on multivariate analysis [J]. J Clin Ultrasound, 2016, 44(9): 587-594.
- [3] 韩峰, 邹如海, 林僖, 等. 常规超声和超声造影在浅表淋巴结良恶性鉴别诊断中的价值 [J]. 中华超声影像学杂志, 2010, 19(3): 234-237.
- [4] 魏峰涛, 李慧敏, 郭志, 等. 皮肤黑色素瘤切除术后超声检测前哨淋巴结在淋巴结转移诊断中的价值 [J]. 临床超声医学杂志, 2013, 15(4): 232-234.
- [5] 李诗鹭, 周琦, 姜珏, 等. BRAFV600E 突变与甲状腺乳头状癌颈部淋巴结转移和超声造影增强模式的相关性 [J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2017, 31(10): 995-999.

(收稿日期:2019-10-25)

· 病例报道 ·

Prenatal ultrasound in diagnosis of fetal permanent vitreous hyperplasia: a case report

产前超声诊断胎儿永存原始玻璃体增生症 1 例

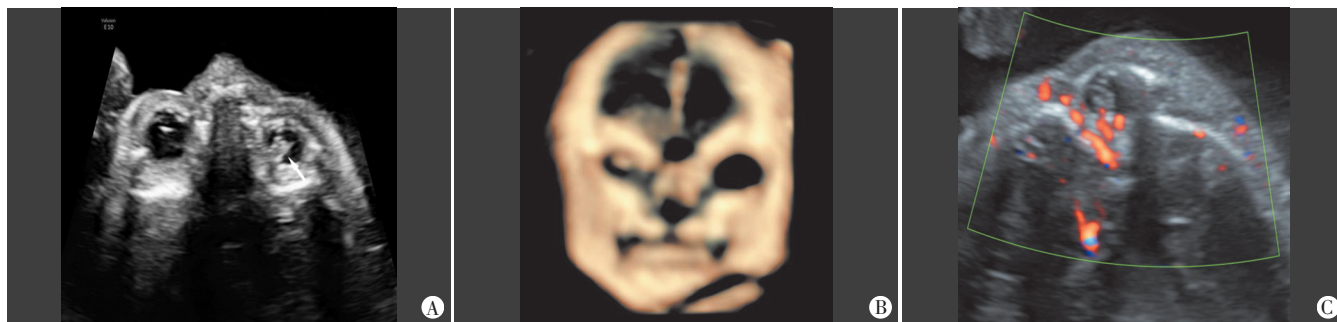
马斌 王艺璇 李天刚 冉婕 姚霞

[中图分类号] R445.1;714.53

[文献标识码] B

患者女, 29岁, 孕2产1。孕24周行系统超声检查: 胎儿左眼眶直径10.4 mm, 右侧7.5 mm, 左眼晶状体、玻璃体透声好, 右眼玻璃体内见一带状高回声连于晶状体后方与眼球后壁(图1A); 三维表面成像模式示右侧眼眶较左侧眼眶偏小, 右侧

玻璃体内可见带状高回声(图1B); CDFI于带状高回声区内可探及红色血流信号(图1C), 连续后方视乳头动脉; 频谱多普勒可测得动脉频谱。超声诊断: 胎儿右眼回声异常, 考虑永存原始玻璃体增生症。引产后经眼底检查及眼底超声检查证实(图2, 3)。



A: 二维超声示胎儿右眼玻璃体内见带状高回声(箭头示); B: 三维表面成像模式示右侧眼眶较左侧眼眶偏小, 右侧玻璃体内可见带状高回声; C: CDFI于带状高回声区内可探及红色血流信号

图1 胎儿永存原始玻璃体增生症声像图

(下转第224页)