

淋巴结疾病的彩色多普勒超声诊断价值研究

高河云¹⁾, 陈黎²⁾, 傅晗¹⁾, 高河玲¹⁾, 杨华¹⁾

(1) 昆明市延安医院 B 超室, 云南昆明 650051; 2) 云南武警总队医院, 云南昆明 650223)

[摘要] **目的** 探讨彩色多普勒超声在淋巴结疾病的定性诊断价值. **方法** 应用彩色多普勒超声观察 93 个肿大淋巴结的超声特征, 是否伴“假肾征”、评定血流分级、测定阻力指数 (RI)、最大流速 (V_{max})、横径/纵径 (L/D). **结果** 93 个肿大淋巴结临床确诊病例中超声诊断恶性淋巴结疾病符合率 86%, 诊断良性淋巴结疾病符合率 88%. 4 个病检为淋巴结结核的患者因超声特征与恶性淋巴组相似故误诊为淋巴瘤, 误诊率 8%. 增殖性淋巴结伴“假肾征”, 93% 血流分布为 0~I 级. 90% 淋巴结炎伴“假肾征”, 95% 血流分级 II~III 级. 恶性淋巴组无“假肾征”, 86% 血流分级为 III 级. L/D 比值、RI 值良性淋巴组与恶性淋巴组比较有统计学意义 ($P < 0.01$). V_{max} 值增殖性淋巴组与其他各组比较有统计学意义 ($P < 0.01$). **结论** 各类淋巴疾病的病理特征决定了超声特征.“假肾征”、血流分级、RI 值、 V_{max} 值、L/D 值结合临床资料能提高各类淋巴疾病的定性诊断准确率.

[关键词] 彩色多普勒超声; 淋巴结; 定性诊断

[中图分类号] R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2013) 08-0104-04

Clinical Value of Color Doppler Ultrasound in Diagnosis of Lymph Node Diseases

GAO He-yun¹⁾, CHEN Li²⁾, FU Han¹⁾, GAO He-ling¹⁾, YANG Hua¹⁾

(1) Dept. of B Ultrasound, Kunming Yan'an Hospital, Kunming Yunnan 650051; 2) Armed Police Corps Hospital of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650031, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical value of Color Doppler Ultrasound in diagnosis of lymph node diseases. **Methods** We observed the ultrasound features of the 93 cases of swelled lymph nodes with Color Doppler ultrasound. The ultrasound features included pseudokidney sign, assessment on blood flow distribution, the Doppler resistive Index (RI), maximal flow rate (V_{max}), the longitudinal axis compared to the diameter of a node (L/D ratio). **Results** Out of 93 cases of clinically confirmed swelled lymph nodes, the concordance rate of Color Doppler Ultrasound was 86% and 88% in diagnosis of malignant lymph node disease and benign lymph node disease, respectively. 4 cases of lymph tuberculosis were misdiagnosed as lymphoma due to the similar ultrasound characteristics found in malignant lymph group, the rate of misdiagnosis was 8%. In the cases of proliferative lymph node diseases with Pseudokidney sign, 93% of the blood flow distribution was classified as grade 0-I. 90% of lymphadenitis were found with Pseudokidney sign, and 95% of those cases with blood flow distribution was classified as grade II-III. Malignant lymph diseases had no Pseudokidney sign, and 86% of blood flow distribution grade was as III. There was statistically significant difference in the L/D ratio and RI between benign lymph group and malignant lymph group ($P < 0.01$). There was statistically significant difference in V_{max} between lymphoproliferative group and other groups ($P < 0.01$). **Conclusions** Pathological characteristics on different lymph node disease determine the ultrasound characteristics. Combined clinical data based on Pseudokidney sign, Blood Flow Distribution, RI value, V_{max} value and L/D ratio can enhance the accuracy of various lymph node disease diagnosis.

[Key words] Color Doppler Ultrasound; Lymph node; Qualitative diagnosis

淋巴结肿大是临床上常见的疾病和并发症。以往临床常根据患者的症状、触诊、检验资料及 CT 作出初步诊断。随着彩色多普勒超声技术的进步, 超声诊断淋巴结疾病越来越为临床医师重视。本研究回顾性分析 93 个淋巴结疾病超声特征, 旨在探讨彩色多普勒超声在淋巴疾病中的定性诊断价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象

昆明市延安医院 2005 年 5 月至 2011 年 8 月间收治各部位淋巴结疾病患者 66 例, 共 93 个肿大淋巴结, 其中颈部 32 个、腋窝 28 个、腹股沟 23 个、腹腔 10 个。年龄: 8~67 岁, 平均 38 岁。其中 72 个经手术或 B 超引导穿刺病检确诊。21 个经临床治疗和追踪观察确诊。确诊增殖性淋巴 15 个、淋巴结炎 20 个、淋巴结核 14 个、淋巴瘤 24 个、转移性淋巴瘤 20 个。

1.2 仪器与方法

1.2.1 仪器 ALOK400 型彩色多普勒超声诊断仪。探头频率 7.5~11 MHz 高频探头和 3.5~5 MHz 凸阵探头。

1.2.2 方法 患者取仰卧位, 并随时调整适当体位, 采用高频探头直接法扫查患者颈部、腋窝、腹股沟, 用腹部探头扫查腹部。当发现肿大淋巴结时, 多切面观察其大小形态是否呈“假肾征”, 并测量其横径 L 及纵径 D, 用彩色多普勒血流显像 (CDFI) 观察肿大淋巴结内血流情况, 测定 RI (阻力指数) V_{max} (血流峰值), 并根据 Adler 的血流半定量法分级^[1], 共分四级: 0 级, 病灶内无血流; I 级, 病灶内 1~2 个点状或细棒状血管; II 级, 病灶内见 3~4 个点状或一条重要血管; III 级, 见 5 个以上点状血管或 2 条较长血管。

1.3 统计学分析

采用 SPSS 统计软件分析。计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 多组资料比较用方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

44 个临床诊断恶性淋巴结病例中, 超声诊断考虑恶性淋巴结 38 个, 诊断符合率 86%, 另 6 个为性质待查。49 个临床诊断良性淋巴结疾病中超声诊断符合 43 个, 诊断符合率为 88%, 另 4 个淋巴结核因声像图特征与恶性淋巴组相似 (无“假

肾征”、血流分级 III 级、 $RI > 0.5$) 故误诊为淋巴瘤, 误诊率 8%, 另 2 例超声诊断性质待查。彩色多普勒超声特征见表 1。

2.1 声像图特征

增殖性淋巴结与 90% 炎性淋巴结皮质均匀性增宽, 髓质回声增强呈“假肾征”。结核性淋巴结皮质向心性增宽, 髓质变薄甚至消失。恶性淋巴结呈圆形或椭圆形低回声结节, 皮髓质分界不清或消失。L/D 比值: 增殖性淋巴组与恶性淋巴组、淋巴结炎组与恶性淋巴组、淋巴结核组与恶性淋巴组比较均有统计学意义 ($P = 0.00$)。而淋巴结炎组与增殖性淋巴组、淋巴结核组, 增殖性淋巴组与淋巴结核组比较 P 值为 (0.58、0.29、0.067), 恶性淋巴结组间比 ($P = 0.15$) 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。由此可见良性淋巴组与恶性淋巴组比较有统计学意义 ($P < 0.01$), 见表 1。

2.2 增殖淋巴结病理表现为

反应性淋巴组织、淋巴滤泡增生, 伴有浆细胞、淋巴细胞、巨噬细胞的浸润, 淋巴结构尚正常^[2]。故二维图呈“假肾征”结节, 血流不丰富, 93% 血流分级为 0~I 级 (图 1)。L/D 值、RI 值、 V_{max} 值与恶性淋巴组差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。增殖性淋巴肿大常伴自身免疫性疾病, 所以超声结合临床不难判断。

2.3 淋巴结炎病理表现

小淋巴细胞及淋巴滤泡增生、纤维组织及血管反应性增生, 伴免疫细胞、浆细胞的增生浸润, 淋巴窦常存, 边缘窦扩张, 但能保持淋巴结的基本结构^[4]。超声表现为: 呈“假肾征”结节, L/D 值、RI 值与恶性淋巴组比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 由于血管反应性增生, 血流丰富, 95% 血管分级常为 II~III 级 (图 2)。 V_{max} 值与恶性组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

淋巴结核在病理上属于破坏性改变, 淋巴结正常中央血管或支架结构被破坏^[5], 故二维图特征与恶性淋巴组相近似 (图 3), 本组病例 4 个误诊为淋巴瘤, 诊断时应注意结合临床资料。

淋巴瘤在病理上以增生的、不成熟的淋巴细胞为主, 缺乏淋巴滤泡, 镜下为片状的淋巴细胞及不同程度的细胞异型破坏了淋巴结的正常结构^[6]。

淋巴转移癌为不同类型的原发癌细胞, 脱落原发癌经血道或淋巴道转移到靶器官^[7]。

由于细胞异型和转移癌细胞破坏了淋巴结结构, 使淋巴结的血管紊乱、屈曲狭窄或血管内癌细胞阻塞引起 RI 升高^[8]。其超声表现无“假肾征”的低回声结节, 86% 的恶性淋巴结血流分级为 III 级

(图 4), L/D、RI 值与良性淋巴组比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。

由上可以看出, 各类淋巴结疾病的超声特征与病理改变密切相关, 当病理改变破坏了淋巴结结构时声像图无“假肾征”。当血管破坏阻塞或增生时, RI 明显升高, V_{max} 增大。

2.4 CDFI 特征

血流分级: 93%增殖性淋巴为 0~I 级, 95%淋巴结炎为 II~III 级, 86%恶性淋巴为 III 级, 淋巴结结核组与恶性组相近似。RI 值: 增殖性淋巴组

与淋巴结结核组、恶性淋巴组, 淋巴结炎组与恶性淋巴组、淋巴结结核组与恶性淋巴组比较有统计学意义 ($P = 0.00$)。淋巴结炎组与增殖性淋巴组、淋巴结结核组比较, $P = 0.06$ 、 0.15 。恶性淋巴组间比较 ($P = 0.108$) 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。由此可见良性淋巴组与恶性淋巴组 RI 比值差异有显著性 ($P < 0.01$)。 V_{max} 值: 增殖性淋巴组与其它所有各组比较差异有统计学意义 ($P = 0.00$)。而淋巴结炎、淋巴结结核、恶性淋巴组间比较无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 1 淋巴结病理类型及超声分布情况 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 The pathological types and ultrasound signal distribution of lymph nodes ($\bar{x} \pm s$)

病理类型及个数	假肾征	血流分级 0~I 级	血流分 级 II 级	血流分 级 III 级	RI	V_{max}	横/纵
(1)增殖淋巴(15个)	15	14	1	0	$0.47 \pm 0.01^{**}$	8.1 ± 0.25	$2.28 \pm 0.07^{**}$
(2)淋巴结炎(20个)	18	1	12	7	$0.50 \pm 0.07^{**}$	$20.6 \pm 0.09^{\Delta\Delta}$	$2.27 \pm 0.10^{**}$
(3)淋巴结结核(14个)	0	0	4	10	$0.54 \pm 0.06^{\Delta\Delta^{**}}$	$20.6 \pm 0.08^{\Delta\Delta}$	$2.24 \pm 0.07^{**}$
(4)淋巴瘤(24个)	0	0	4	20	0.66 ± 0.02	$20.7 \pm 0.10^{\Delta\Delta}$	1.32 ± 0.23
(5)转移淋巴癌(20个)	0	0	2	18	0.65 ± 0.03	$20.7 \pm 0.12^{\Delta\Delta}$	1.28 ± 0.11
(6)合计(93个)	33	15	23	55			

与(1)比较, $\Delta\Delta P < 0.01$; 与(4)(5)比较, $^{**}P < 0.01$ 。

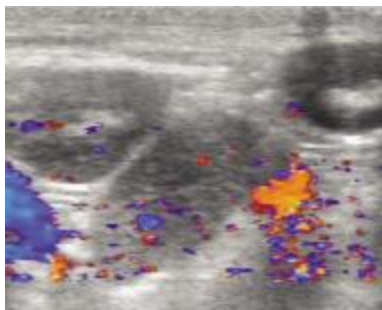


图 1 增殖性淋巴呈“假肾征”, 血流 0~I 级

Fig. 1 Hyperplastic lymph nodes present Pseudo - kidney sign, with blood flow of grade 0 ~ I

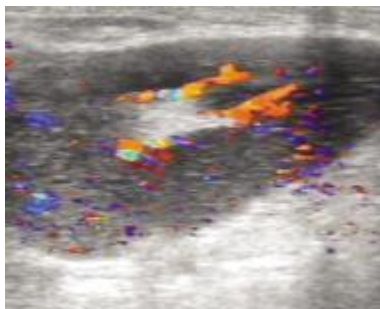


图 2 淋巴结炎呈“假肾征”, 血流 II~III 级

Fig. 2 Lymphnoditis is Pseudo-kidney sign, with blood flow of grade II - III

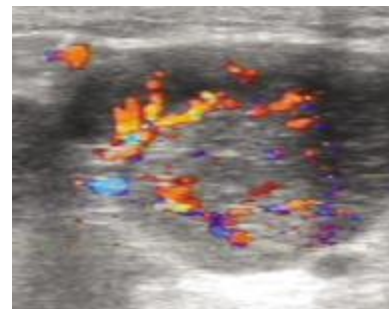


图 3 淋巴结结核, 血流 III 级

Fig. 3 Scrofula, with blood flow of grade III

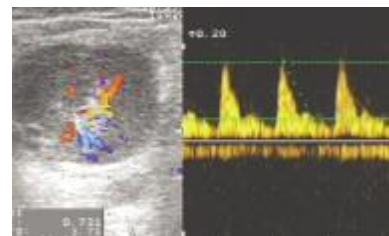


图 4 恶性淋巴, 血流 III 级. RI=0.731

Fig. 4 Malignant lymph nodes, with blood flow of grade III

3 讨论

淋巴器官是人的重要器官之一, 它通过识别

(下转第 124 页)