

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.02.027
文章编号: 1005-8982 (2018) 02-00121-03

临床报道

周围神经鞘瘤超声表现与病理特征的对照研究

杨帆¹, 陈贤翔², 朱吉发¹, 吴火林¹, 俞玲芳¹

(中国人民解放军第九二医院 1. 超声科, 2. 病理科, 福建 南平 353000)

摘要: 目的 探讨周围神经鞘瘤的超声表现及其与病理改变之间的关系。**方法** 回顾性分析经手术和病理证实的 46 例共 49 个神经鞘瘤的超声表现, 并结合病理进行对照研究。**结果** 48 个神经鞘瘤均表现为形态规则, 边界清晰, 仅 1 例位于 C4 神经根处的神经鞘瘤表现为形态不规则, 边界不清, 肿瘤向神经孔内延伸, 形成椎管内外两部分, 呈哑铃状。超声显示神经鞘瘤实性 33 个, 囊实性 15 个, 完全呈囊性 1 个; 后方回声增强 42 个, 靶征 23 个, 鼠尾征 26 个, 血管伴行征 18 个; 神经鞘瘤内血流 0 级 4 个, I 级 10 个, II 级 22 个, III 级 13 个。本研究中神经鞘瘤的病理特征主要有以下 4 种表现: ①镜下见肿瘤由细胞丰富、排列有序的 Antoni A 区和细胞疏松、黏液样的 Antoni B 区组成, 肿瘤中心以 Antoni A 区为主, 周缘区以 Antoni B 区为主, 两区之间可见清晰的分界。超声显示肿瘤内回声不均匀, 可见靶征; ②肿瘤以 Antoni A 区为主, 分布较均匀, 包膜下未见或仅见菲薄的 Antoni B 区。超声显示肿瘤为均质的低回声; ③肿瘤内可见多发囊性变, 多位于 Antoni B 区。超声显示肿瘤呈囊实性改变; ④肿瘤几乎完全囊性变, 囊壁由受压堆积的梭形细胞和包膜构成。超声显示肿瘤为厚壁囊肿。**结论** 了解周围神经鞘瘤的病理特征, 有助于深化其超声影像的认识。

关键词: 神经鞘瘤; 超声检查; 病理学

中图分类号: R91

文献标识码: B

周围神经鞘瘤是指发生在脑、脊髓等中枢神经以外的神经鞘瘤, 其分布广泛, 在良性神经源性肿瘤中发病率最高, 约占所有良性软组织肿瘤的 5%^[1]。神经鞘瘤的病理学改变是造成声像图差异的基础, 通过研究声像图表现与病理变化的关系, 可以深化和提高对影像特征的认识。本研究回顾性分析 46 例神经鞘瘤患者的超声表现, 并结合病理进行对照研究, 旨在探讨其超声特征与病理之间的相关性, 提高对该疾病的影像认识。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2008 年 7 月-2015 年 11 月于本院经手术及病理证实神经鞘瘤患者 46 例。其中, 男性 32 例, 女性 14 例; 年龄 14 ~ 78 岁, 平均 (41.8 ± 17.2) 岁; 病程 4 个月 ~ 6 年。患者多因扪及体表肿块而就诊, 其中触压或牵拉肿块时有肢体远端放射性麻木、疼痛或放射性感觉异常者 (Tinel 征阳性) 21 例, 腹痛 2 例,

无症状者 23 例。

1.2 仪器与方法

使用荷兰飞利浦公司的 iU22、iE33 型彩色多普勒超声诊断仪, 线阵探头, 频率 5 ~ 12 MHz、5 ~ 11 MHz, 腹部凸阵探头, 频率 2 ~ 5 MHz。由 2 名高年资超声诊断医师盲法观察 46 例神经鞘瘤患者的超声影像资料, 记录下肿瘤的部位、数量、大小、形态、边界、内部和后方回声、与周围神经和血管的关系及血流信号等情况, 当意见相左时, 经讨论后达成共识。评定标准为: 当肿瘤呈类圆形时, 定义为形态规则, 否则为形态不规则; 肿瘤的边缘定义为是否清晰; 肿瘤的回声结构分为实性、囊实性及囊性; 当肿瘤内有簇状、云团状或靶状高回声区时 (靶区回声水平高于毗邻肌肉组织回声, 靶缘区的瘤体回声则低于肌肉组织回声, 且最厚处 >1 mm), 定义为靶征; 肿瘤后方回声定义为是否增强; 在肿瘤长轴的一端或两端边缘, 可见与之相连的进或出的神经干, 呈细尾状低回声, 定义为鼠尾征; 当肿瘤毗邻血管, 且肿瘤长

收稿日期: 2016-06-01

轴与血管平行时,定义为血管伴行征;肿瘤内血流信号参考 Adler 分级:0 级,肿块内未发现血流信号;I 级,为少量血流,可见 1~2 个点状或细棒状肿瘤血管;II 级,为中量血流,可见 3~4 个点状血管或一个较长的血管穿入病灶,其长度可接近或超过肿块半径;III 级,为多量血流,可见 ≥ 5 个点状血管或 2 个较长血管^[2]。复阅 46 例神经鞘瘤患者的组织病理切片,记录其病理特征,与超声表现进行对照分析。

2 结果

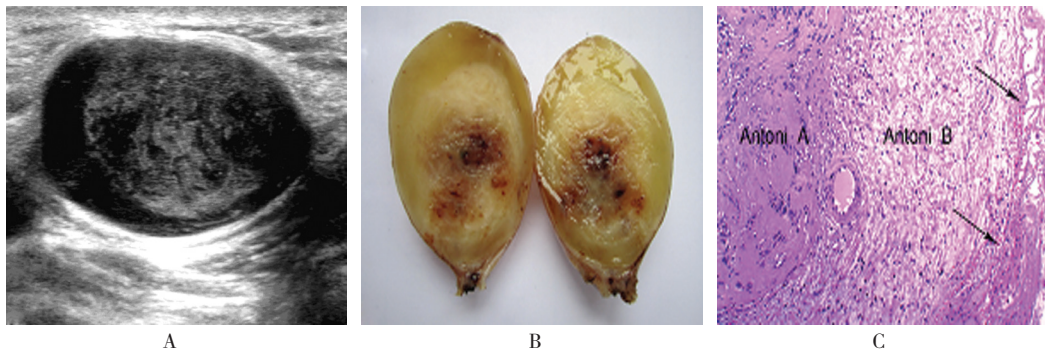
2.1 神经鞘瘤的超声表现

46 例患者中 2 例为多发,共 49 个神经鞘瘤。其中,位于头部 5 个,颈部 8 个,上肢 11 个,下肢 14 个,腋窝 3 个,躯干 5 个,腹膜后 2 个,阴茎 1 个,最大为 11.0 cm × 7.13 cm,最小为 0.47 cm × 0.43 cm,平均为 2.75 cm × 1.61 cm。48 个神经鞘瘤均表现为形态规则,边界清晰,仅 1 例位于 C4 神经根处的神经鞘瘤表现

为形态不规则,边界不清,肿瘤向神经孔内延伸,形成椎管内两部分,呈哑铃状。超声显示神经鞘瘤实性 33 个,囊实性 15 个,完全呈囊性 1 个;后方回声增强 42 个,靶征 23 个,鼠尾征 26 个,血管伴行征 18 个。神经鞘瘤内血流 0 级 4 个, I 级 10 个, II 级 22 个, III 级 13 个。

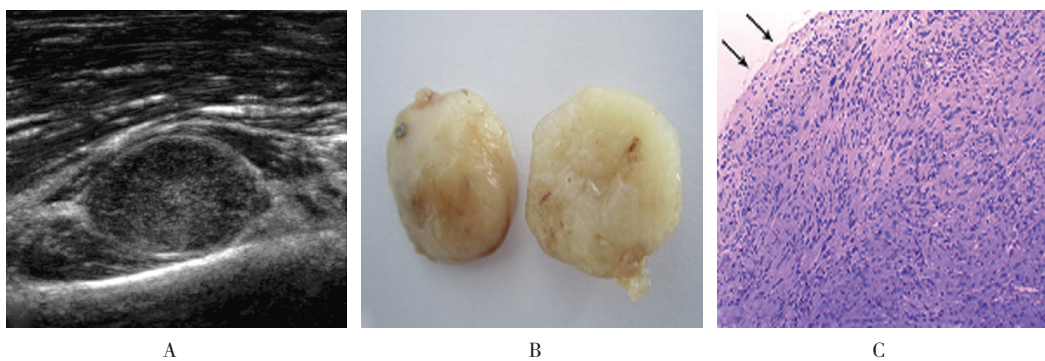
2.2 神经鞘瘤的病理特征与超声表现对照

神经鞘瘤的病理特征主要有以下 4 种表现:①镜下见肿瘤由细胞丰富、排列有序的 Antoni A 区和细胞疏松、黏液样的 Antoni B 区组成,肿瘤中心以 Antoni A 区为主,周缘区以 Antoni B 区为主,两区之间可见清晰的分界。超声显示肿瘤内回声不均匀,可见靶征(见图 1);②肿瘤以 Antoni A 区为主,分布较均匀,包膜下未见或仅见菲薄的 Antoni B 区。超声显示肿瘤为均质的低回声(见图 2);③肿瘤内可见多发囊性变,多位于 Antoni B 区。超声显示肿瘤呈囊实性改变;④肿瘤几乎完全囊性变,囊壁由受压堆积的梭形细胞和包膜构成。超声显示肿瘤为厚壁囊肿。



A: 超声显示神经鞘瘤内回声不均匀,可见高回声靶区;B: 术后标本示神经鞘瘤有 2 种组织构成,与靶征的超声表现相符;C: 病理切片显示神经鞘瘤内的 Antoni A 区、Antoni B 区及肿瘤包膜(苏木精-伊红染色法,×100)

图 1 神经鞘瘤声像图及组织病理图



A: 神经鞘瘤表现为均质的低回声结节;B: 术后标本示肿瘤质地较为均匀;C: 病理切片示肿瘤内以 Antoni A 区为主,分布较均匀,包膜(箭)下未见 Antoni B 区(苏木精-伊红染色法,×100)

图 2 神经鞘瘤声像图及组织病理图

3 讨论

神经鞘瘤可发生在任何周围神经走行区,但最常见于四肢的屈侧、头颈部、腹膜后及脊神经后根等处^[3-4]。超声是目前定性周围神经疾病的主要手段,术前准确评估神经鞘瘤对临床制定合理的手术方案、避免医源性神经损伤有重要意义。对于有真性包膜、膨胀性生长的良性神经源性肿瘤而言,形态规则、边界清晰、位于毗邻血管的神经走行区、与神经关系密切是多数神经鞘瘤的共同超声特征^[5]。不过,上述超声特征与其他神经源性肿瘤存有很大重叠,尤其是神经纤维瘤,常导致两者鉴别困难^[6]。

神经鞘瘤在超声下多表现为均质的低回声^[7-10]。但笔者却发现,不少神经鞘瘤内可出现簇状、云团状或靶状高回声区,分析这些神经鞘瘤的病理特征,发现其共同之处在于肿瘤中心均以 Antoni A 区为主,而周缘区则以 Antoni B 区为主,且两区之间常有清晰的分界;相反的,那些内部回声均匀的神神经鞘瘤,其构成相对单一,多以 Antoni A 区为主。据此,超声靶征的形成机制可能为:① Antoni A 与 B 区之间由于组织密度不同,导致存在声阻抗差,从而在两种组织之间形成较强烈的声反射界面;② Antoni A 区内密集且规律分布(栅栏样)的梭形细胞易产生众多的声反射界面;③ Antoni B 区细胞内及细胞之间富含水样液体,声阻抗差小,超声下表现为极低回声区。可见,靶征是神经鞘瘤特有组织构成的客观反映,因此有很高的诊断价值。

靶征在 MRI 诊断神经鞘瘤中的价值已经得到广泛认可, MRI 下靶征的特异性为 100%,敏感性为 59%^[11]。而目前有关超声靶征的文献报道却很少,超声和 MRI 对于靶征的检出具有一致性,说明实际上超声靶征并不鲜见^[12]。分析以往超声靶征显示率不高的原因可能包括:①超声仪器的分辨率较低,靶区回声不显著,可能被认为是斑点噪声而忽略;②检查者缺乏对超声靶征的认识;③超声靶征的判定尚未形成统一的标准。

本研究中有 32.7% (16/49) 的神经鞘瘤发生囊性变,提示囊性变为神经鞘瘤相对常见的超声特征,尤其是腹膜后神经鞘瘤,有研究人员称囊性变率可达 66%^[13]。病理上,神经鞘瘤内 Antoni B 区的细胞内及细胞之间富含水样液体,易形成微囊或大的囊腔;加

之腹膜后神经鞘瘤发现时往往体积巨大,属于陈旧性神经鞘瘤,更容易发生囊性退变^[14]。有时,整个神经鞘瘤甚至完全囊性变,超声表现为厚壁囊肿,此时,超声下很难与其他囊性病变相鉴别。因此,对于发生在神经走行区,或有神经刺激症状的厚壁囊肿,需要考虑到囊性神经鞘瘤可能。

综上所述,熟悉并掌握周围神经鞘瘤的病理特征,有助于深化其超声影像的认识,从而提高术前超声诊断符合率。

参考文献:

- [1] KUO Y L, YAO W J, CHIU H Y. Role of sonography in the preoperative assessment of neurilemmoma[J]. J Clin Ultrasound. 2005, 33(2): 87-89.
- [2] ADLER D D, CARSON P L, RUBIN J M, et al. Doppler ultrasound color flow imaging in the study of breast cancer: preliminary findings[J]. Ultrasound Med Biol, 1990, 16(6): 553-559.
- [3] 周永昌,郭万学. 超声医学[M]. 第6版. 北京:人民军医出版社, 2011: 1427.
- [4] ROSAI J. 阿克曼外科病理学[M]. 第9版. 北京:北京大学医学出版社, 2006: 2264.
- [5] 关莹,张建辉,洗少荣,等. 高频超声对外周神经鞘瘤的诊断价值分析[J]. 中国现代医学杂志, 2012, 22(35): 88-90.
- [6] ReyNOLDS D L J R, JACOBSON J A, INAMPUDI P, et al. Sonographic characteristics of peripheral nerve sheath tumors[J]. AJR Am J Roentgenol, 2004, 182(3): 741-744.
- [7] HODDICK W K, CALLEN P W, FILLY R A, et al. Ultrasound evaluation of benign sciatic nerve sheath tumors[J]. J Ultrasound Med, 1984, 3(11): 505-507.
- [8] FORNAGE B D. Peripheral nerves of the extremities: imaging with US[J]. Radiology, 1988, 167(1): 179-182.
- [9] SINTZOFF S A J R, GILLARD I, VAN GANSBEKE D, et al. Ultrasound evaluation of soft tissue tumors[J]. J Belge Radiol, 1992, 75(4): 276-280.
- [10] KING A D, AHUJA A T, KING W, et al. Sonography of peripheral nerve tumors of the neck[J]. AJR Am J Roentgenol, 1997, 169(6): 1695-1698.
- [11] KOGA H, MATSUMOTO S, MANABE J, et al. Definition of the target sign and its use for the diagnosis of schwannomas[J]. Clin Orthop Relat Res, 2007, 464: 224-229.
- [12] 杨帆,陈贤翔,吴灼金,等. 周围神经鞘瘤的超声特征分析[J]. 中华超声影像学杂志, 2015, 24(2): 151-154.
- [13] INOKUCHI T, TAKIUCHI H, MORIWAKI Y, et al. Retroperitoneal ancient schwannoma presenting as an adrenal incidentaloma: CT and MR findings[J]. Magn Reson Imaging, 2006, 24(10): 1389-1393.
- [14] WEISS S W, GOLDBLUM J R. 软组织肿瘤[M]. 第5版. 北京:北京大学医学出版社, 2011: 859.

(李科 编辑)