

# 浅表神经鞘瘤的声像图特点及常见误诊原因分析

彭雪敏,何燕妮,刘红梅<sup>△</sup>

(南方医科大学第三附属医院超声医学科/广东省骨科研究院,广州 510630)

**摘要:**目的 探讨浅表神经鞘瘤的超声表现及鉴别诊断,提高超声对浅表神经鞘瘤的诊断准确率。方法 回顾性分析 51 例经病理检查确诊的浅表神经鞘瘤的患者的超声表现,并从大小、形态、包膜、内部回声、血流信号及周围神经关系等方面对误诊原因进行分析。结果 浅表神经鞘瘤在形态、包膜、内部回声、血流信号等方面具有一定的特点,但辨别其与周围神经关系是鉴别其他病变的关键。本组病例中,超声对神经鞘瘤的诊断符合率 78.4%。结论 浅表神经鞘瘤与神经纤维瘤、皮脂腺囊肿等在形态、包膜、内部回声、血流信号等声像图上具有一定相似性,在诊断时需要加以鉴别,尤其重视神经鞘瘤与周围神经关系。

**关键词:**超声检查;神经鞘瘤;误诊

中图分类号:R730.41

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2014)22-2888-02

## The ultrasonographic characteristics and common misdiagnosis reason of superficial neurilemmoma

Peng Xuemin, He Yanni, Liu Hongmei<sup>△</sup>

(Department of Ultrasonography, the Third Affiliated Hospital of Southern Medical University/Department of Orthopedics, Guangdong Province Research Institute, Guangzhou 510630, China)

**Abstract: Objective** To investigate the ultrasonic features and differential diagnosis of superficial neurilemmoma, and improve diagnostic accuracy of superficial neurilemmoma by ultrasound. **Methods** Retrospectively analyse the ultrasonic findings of 51 cases, which confirmed for superficial neurilemmoma by pathology, and analyse the misdiagnosis reason from the aspects of size, shape, boundary, internal echo, blood flow signals. **Results** Superficial neurilemmoma had some characteristics in the shape, boundary, internal echo, blood flow signals and so on. However, the key point to differentiate it from other diseases was to identify the relationship with peripheral nerve. In this study, the coincidence rate of ultrasonographic diagnosis with pathologic diagnosis was 78.4%.

**Conclusion** Superficial neurilemmoma have some similarity with neurofibroma or sebaceous cyst on ultrasonographic images. When making diagnosis, especial attention should be paid to identify the relationship of neurilemmoma with peripheral nerve.

**Key words:** ultrasonography; neurilemmoma; misdiagnosis

神经鞘瘤又名许旺细胞瘤,是一种源于神经髓鞘的肿瘤,由 Schwann 细胞和周围胶原基质组成。高频超声的推广运用对于浅表神经鞘瘤的影像学诊断具有一定的价值。有文献报道其检出率及诊断准确率达 100% 及 86.5%<sup>[1]</sup>。但是,在临床实际工作中发现其常误诊为其他浅表肿瘤。本文对 51 例经病理检查确诊病例进行分析,总结浅表神经鞘瘤的超声图像特点和误诊原因,从而提高超声检出率及诊断准确率。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析 2010 年 1 月至 2013 年 12 月本院收治的经超声检查并由病理检查证实为浅表神经鞘瘤患者 51 例,其中,男 29 例,女 22 例,年龄 17~74 岁,平均 35.4 岁。发生于四肢 35 例,躯干 7 例,颈部 5 例,头面部 4 例。临床上大部分患者无明显诱因发现体表肿块就诊,有 45.1% (23/51) 患者出现疼痛、肢体麻木或无力等临床症状,其中大多位于四肢,占 87.0% (20/23)。

**1.2 方法** 使用仪器为飞利浦 IU22、迈瑞 DC6 及 DC8 超声仪,线阵探头,频率 7~10 MHz。根据肿块部位选择适当体位,直接扫查法观察肿块的形态、大小、边界、包膜结构、内部回声、后方回声、血流信号,尤其注意肿块与周围神经的关系。其

中血流信号丰富度采用血流半定量分级法,分为 0~3 级。0 级:肿块内未见血流信号;1 级:肿块内见 1~2 个点状血流信号;2 级:肿块内见 3~4 个点状血流信号或 1 条显示清晰的血管;3 级:肿块内见 4 个以上点状血流或 2 条以上显示清晰的血管<sup>[2-4]</sup>。

### 2 结果

51 例病理诊断为浅表神经鞘瘤患者,超声诊断神经鞘瘤 40 例(其中 1 例为恶性多发性神经鞘瘤),神经纤维瘤 8 例,皮脂腺囊肿 2 例,腱鞘囊肿 1 例,超声诊断符合率 78.4%。

本组病例超声特点(表 1);51 例中超声检测最小肿物为 7 mm×5 mm,最大肿物为 87 mm×64 mm;肿块呈圆形或椭圆形,形态规整,边界清楚,后方多数回声增强;其中 88.2% 包膜完整显示,11.8% 包膜不完整显示或无显示;92.2% 表现为低回声,少数表现为极低回声(1.9%)或中等回声(5.9%)。肿块内部回声均匀者占 72.3%,不均匀者仅 27.7%,而其中的 7 例内部出现液性暗区。80.4% 血流分级为 0~1 级(图 1A),15.7% 为 2 级,3.9% 为 3 级。54.9% 神经鞘瘤可显示肿物长轴与神经走行一致,两端与神经相连,即“鼠尾征”,并可见神经于肿物后方绕行(图 1);27.5% 可见周围神经但不能确定肿物

与周围神经的关系;17.6%肿物周围未见神经回声。

表 1 51 患者浅表神经鞘瘤的肿块的超声特点

项目	超声表现	占比 (%,n=51)	超声误诊 占比
大小(mm)	<10	7.8	75.0%(3/4)
	10~50	82.4	11.9%(5/42)
	>50	9.8	60.0%(3/5)
形态	圆形或椭圆形	94.1	20.8%(10/48)
	不规则形	5.9	33.3%(1/3)
包膜	完整显示	88.2	15.5%(7/45)
	不完整显示/无显示	11.8	66.7%(4/6)
内部回声	极低回声	1.9	100.0%(1/1)
	低回声	92.2	19.1%(9/47)
	中等回声	5.9	33.3%(1/3)
回声均匀性	均匀	72.3	21.6%(8/37)
	不均匀	27.7	21.4%(3/14)
血流分级	0~1 级	80.4	14.6%(6/41)
	2 级	15.7	37.5%(3/8)
	3 级	3.9	100.0%(2/2)
与周围神经关系	呈“鼠尾征”	54.9	0%(0/28)
	可见周围神经, 但不确定关系	27.5	36.7%(5/14)
	未见周围神经	17.6	66.7%(6/9)

由表 1 可见,肿物过小(<10 mm)或过大(>50 mm)、包膜显示不完整、内部回声过低、血流信号越多,误诊率越高。另外,与神经关系越清晰,误诊率就越低,诊断准确率就越高。28 例清晰显示肿物与周围神经关系的病例,超声诊断均与病理符合;14 例单纯显示周围神经但不能确定肿物与周围神经关系的病例,超声诊断符合 9 例,其余 5 例误诊为神经纤维瘤;9 例周围未见神经回声的病例,超声诊断符合 3 例,3 例误诊神经纤维瘤,其中 1 例表现为极低回声,肿物最小,未显示与周围神经关系,超声误诊为腱鞘囊肿,2 例内部回声不均匀,血流信号为 3 级,亦未显示与周围神经关系,超声误诊为皮脂腺囊肿并感染。本组病例中有 1 例恶性神经鞘瘤(图 2),其声像表现为多发椭圆形或不规则形低回声肿物,边界清,其中最大肿物呈椭圆形,包膜显示完整,可见典型“鼠尾征”,其余多个小病灶则沿神经走行排列成串珠状,形态不规则,包膜显示不完整,与周围神经关系辨识不清,血流为少量血流。

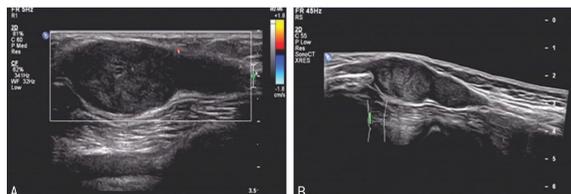


图 1 A:神经鞘瘤彩色多普勒血流成像,肿块内部未见彩色血流信号,血流分级为 0 级;B:宽景成像显示整个神经鞘瘤及其周围组织,图像清晰显示上下两端的神经走行。

图 1 膝部神经鞘瘤超声图

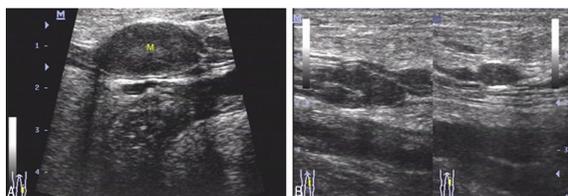


图 2 A:多发肿物中最大一个病灶,清晰显示包膜,可见“鼠尾征”;B:其他多个小病灶,呈串珠样排列,形态不规则,包膜不完整,周围神经可显示,但与肿物关系不明确。

图 2 同一患者恶性多发性神经鞘瘤超声图

### 3 讨论

神经鞘瘤好发于青中年人,生长缓慢,以单发多见,极少恶变<sup>[5-6]</sup>。本组病例中仅 1 例为多发性且为恶性。常发生于四肢,其他如颈、面、头皮等部位也可发生,质地硬,边界清楚,周围被覆一层由神经外膜组成的真包膜<sup>[7]</sup>,肿瘤较大时可囊变。通常无自觉症状,部分患者可有神经压迫症状,本组中 23 例有相应临床症状。文献报道浅表神经鞘瘤常见于四肢,肿瘤呈椭圆形或梭形,形态规整,边界清楚,良性者均具有包膜,多数为乏血供,长轴与神经走行平行,神经于包膜下穿过,呈偏心性生长<sup>[7-8]</sup>,后方回声增强<sup>[9-10]</sup>。

本组病例绝大部分神经鞘瘤超声表现为圆形或椭圆形低回声肿块,形态规整,边界清楚,包膜完整,内部回声均匀或不均匀,后方回声增强,其内部未见血流信号或仅见 1~2 个点状血流信号,肿物长轴与神经走行一致,两端与神经相连,即“鼠尾征”。

由于高频超声可清晰显示较大的神经<sup>[11]</sup>,尤其是四肢的神经,因此,熟悉浅表神经的正常解剖可以提高神经源性肿瘤的诊断。正常外周神经超声上纵切显示为强回声的束状结构,横切为圆形或椭圆形低回声,内见点状强回声,对于四肢及颈部的神经鞘瘤,超声可以观察到肿物与神经的关系<sup>[12]</sup>。因此,高频超声对于浅表神经鞘瘤的诊断具有重大意义,但是诊断上,高频超声对神经鞘瘤的诊断仍存在一定的误诊。从本组病例中试分析其原因,可能由以下几点:(1)浅表周围神经大多过于细小,超声很难辨别肿物与神经的关系,甚至无法辨认神经结构,易误诊为其他非神经源性的肿瘤,如皮脂腺囊肿等;(2)肿物过大或过小,可影响与周围神经的辨认,肿物过小时,内部回声及包膜难以辨识也可导致误诊;(3)神经纤维瘤同是神经源性肿瘤,与神经关系密切,由于周围神经过小,有时无法判断神经是否从肿物中心穿过而误认为神经鞘瘤;其次,神经纤维瘤病理无包膜,但是由于肿瘤压迫周围组织形成“假包膜样”的回声,使其超声图像与神经鞘瘤相似,极容易混淆<sup>[3]</sup>。其次,本组病例中虽然仅有 1 例恶性浅表神经鞘瘤,但是,若肿瘤为多发且形态不规整、包膜不完整时,要警惕恶变可能<sup>[13]</sup>。

治疗上,浅表神经鞘瘤因包膜完整,手术从包膜上剥离即可,不必切除邻近的正常组织,与神经纤维瘤、腱鞘囊肿等手术方式不同<sup>[14-15]</sup>。因此,术前对肿瘤的部位、性质及肿瘤与周围结构的关系做出准确判断尤为重要。而高频超声对浅表软组织检查具有较高的分辨力,能同时观察血流,能动态观察肿物与周围神经关系,同时浅表神经鞘瘤超声表现具有一定的特点。因此,高频超声是对浅表神经鞘瘤的最(下转第 2892 页)

行酸刺激。

本文通过前瞻性对比研究 DTC 患者服用<sup>131</sup>I 后 2、12 及 24 h 开始酸刺激对减少急性唾液腺损伤发生的影响,发现 2 h 开始酸刺激能明显减少急性唾液腺损伤的发生,明显低于 12 h 及 24 h 开始酸刺激患者( $P < 0.05$ ),与 Van Nostrand 的报道相符,但与 Nakada 等的报道截然相反。本研究发现各组患者急性唾液腺损伤多发生于服用<sup>131</sup>I 后 24 h 内,并非文献报道的多在 48 h 至 1 周内,分析原因,可能唾液腺对<sup>131</sup>I 的摄取高峰并非与甲状腺组织等一致,或唾液腺组织对<sup>131</sup>I 发射的  $\beta$  射线敏感性相对较高,容易早期出现急性放射性反应。因此,作者认为,早期酸刺激能减少唾液腺对<sup>131</sup>I 的摄取,降低急性唾液腺损伤的发生率,而 12 h 或 24 h 后<sup>131</sup>I 已摄取进入唾液腺或唾液腺损伤已经发生,再行酸刺激只能一定程度上减轻唾液腺损伤的程度,并不能降低唾液腺损伤的发生率。另外,本研究对已发生急性唾液腺损伤的患者进行不同性别、不同年龄段间的比较,发现性别、年龄等与急性唾液腺损伤的发生率无关。

#### 参考文献:

- [1] Kloos RT. Protecting thyroid cancer patients from untoward effects of radioactive iodine treatment[J]. *Thyroid*, 2009, 19(9):925-928.
- [2] Esfahani AF, Fallahi B, Olamaie R, et al. Semi-quantitative assessment of salivary gland function in patients with differentiated thyroid carcinoma after radioiodine-<sup>131</sup>I treatment[J]. *Hell J Nucl Med*, 2004, 7(3):206-209.
- [3] 刘斌,王建涛,牟达,等.减轻<sup>131</sup>I 致分化型甲状腺癌患者唾液腺损伤的措施[J]. *中华核医学杂志*, 2010, 30(3):215-216.
- [4] Luster L, Clarke SE, Dietlein M, et al. Guidelines for ra-

diiodine therapy of differentiated thyroid cancer[J]. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 2008, 35(10):1941-1959.

- [5] 徐先发,邵娜.分化型甲状腺癌的治疗策略[J]. *中国耳鼻喉头颈外科*, 2008, 15(6):331-334.
- [6] Newkirk KA, Ringel MD, Wartosky L, et al. The role of radioactive iodine in salivary gland dysfunction[J]. *Ear Nose Throat J*, 2000, 79(6):460-468.
- [7] 李少华,王自正,王峰,等.<sup>131</sup>I 治疗分化型甲状腺癌患者唾液腺损伤的影响[J]. *南京医科大学学报*, 2010, 30(7):998-1001.
- [8] 张行涛,苏莉,黄诚刚,等.分化型甲状腺癌<sup>131</sup>I 治疗后唾液腺损伤评价及预防[J]. *口腔医学研究*, 2012, 28(5):472-475.
- [9] LoRusso L, Campisi G, Di Fede O, et al. Oral manifestations of eating disorders: a critical review[J]. *Oral Dis*, 2008, 14(6):479-484.
- [10] Nakada K, Ishibashi T, Takei T, et al. Dose lemon candy decrease salivary gland damage after radioiodine therapy for thyroid cancer? [J]. *J Nucl Med*, 2005, 46(2):261-266.
- [11] Van Nostrand D. Sialoadenitis secondary to <sup>131</sup>I therapy for well-differentiated thyroid cancer[J]. *Oral Dis*, 2011, 17(2):154-161.
- [12] Van Nostrand D, Atkins F, Bandaru VV, et al. Salivary gland protection with sialogogues: a case study[J]. *Thyroid*, 2009, 19(9):1005-1008.

(收稿日期:2014-02-08 修回日期:2014-03-22)

(上接第 2889 页)

佳检查手段之一,诊断上需与神经纤维瘤、皮脂腺囊肿、腱鞘囊肿等鉴别。

#### 参考文献:

- [1] 周鸿,张振玲,史丽雅,等.高频彩色多普勒超声诊断浅表神经鞘瘤的价值[J]. *四川医学*, 2013, 29(10):1424-1425.
- [2] Adler DD, Carson PL, Rubin JM, 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] 温建文,梁嵘嵘,梁彤,等.超声鉴别诊断体表孤立性神经鞘瘤及神经纤维瘤的价值[J]. *实用医学影像杂志*, 2013, 14(3):176-178.
- [4] 沈若霞,张圆,陈海涛,等.外周神经鞘瘤的超声诊断及误诊分析[J]. *昆明医学院学报*, 2011, 32(7):83-86.
- [5] 周春艳.彩色多普勒超声对外周神经鞘瘤的诊断价值[J]. *中国医学创新*, 2011, 8(12):105-106.
- [6] 李治安. *临床超声影像学*[M]. 北京:人民卫生出版社, 2003:1191-1783.
- [7] 高亮,康斌,熊霖,等.周围神经源性良性肿瘤的超声特性[J]. *实用医学影像杂志*, 2013, 14(3):188-190.

- [8] 王萍,戴晴,何澎.肢体神经鞘瘤的超声诊断[J]. *中国医学影像技术*, 2006, 22(7):1067-1069.
- [9] Tsai WC, Chiou HJ, Chou YH, et al. Differentiation between schwannomas and neurofibromas in the extremities and superficial body: the role of high-resolution and color Doppler ultrasonography[J]. *J Ultrasound Med*, 2008, 27(2):161-166.
- [10] Ian Beggs. Sonographic appearances of nerve tumors[J]. *J Clin Ultrasound*, 1999, 27(7):363-368.
- [11] 林增坤.高频超声诊断外周神经鞘瘤的探讨[J]. *华北煤炭医学院学报*, 2011, 13(5):652-653.
- [12] 刘菊先,彭玉兰,向波,等.神经鞘瘤的超声表现及其诊断价值[J]. *四川大学学报:医学版*, 2008, 39(5):865-867.
- [13] 轩维锋,张红环,陈祎.肢体良性神经鞘瘤的超声表现[J]. *中国临床医学影像杂志*, 2007, 18(5):368-369.
- [14] 沈建辉,董晓强.颈部神经鞘瘤 23 例手术治疗分析[J]. *苏州大学学报:医学版*, 2009, 29(5):995-996.
- [15] 陈庆,姜凡.超声对神经源性肿瘤的术前诊断[J]. *安徽医药*, 2008, 12(3):235-237.

(收稿日期:2014-02-08 修回日期:2014-04-17)