

彩色多普勒超声在 62 例浅表神经鞘瘤诊断中的应用

Application of Color Doppler Ultrasonography in Diagnosis of 62 Cases with Superficial Schwannoma // ZHEN Lin-na, FU Hong-chao, XIE Chun-mei, et al.

郑琳娜¹, 伏红超², 谢春梅¹, 张婉莹¹, 周秀玲¹

(1. 复旦大学附属华山医院北院, 上海 201906; 2. 上海市嘉定区中心医院, 上海 201800)

摘要: [目的] 分析彩色多普勒超声在浅表神经鞘瘤诊断中的应用价值。[方法] 回顾性分析 2014 年 1 月至 2016 年 8 月我院超声科拟诊的 62 例浅表神经鞘瘤患者的超声及病理资料, 对比分析超声检查结果与病理检查结果, 计算总诊断准确率, 以及不同部位(四肢、头面部、颈部及躯干)的诊断准确率。[结果] 62 例患者经超声检查均拟诊为浅表神经鞘瘤, 经手术及术后病理检查证实为浅表神经鞘瘤的共 52 例, 总诊断准确率为 83.87%, 不同发病部位的诊断准确率从高至低依次为四肢(94.59%)、躯干(83.33%)、头面部(70.00%)、颈部(55.55%)。52 例经病理检查证实的浅表神经鞘瘤的超声影像结果显示, 肿块最长径多为 1.0~5.0cm(78.85%), 梭形或椭圆形(75.00%), 边界清晰(88.46%), 包膜结构完整(82.69%), 内部回声无显著特征, 均匀(46.15%), 不均匀(53.85%), 血流 I 级(30.77%)和 II 级(50.00%), 76.92%的病灶与神经纤维关系确定, 呈“鼠尾征”, 55.77%存在“靶征”。10 例误诊病例肿块过小(54.54%)、包膜结构不完整(40.00%)、与神经纤维关系不确定(31.25%)、不存在“靶征”(30.30%)为误诊的主要原因。[结论] 彩色多普勒超声诊断浅表神经鞘瘤的准确率较高。肿块大小、包膜结构是否完整、与神经纤维关系是否确定(“鼠尾征”)、是否存在“靶征”对彩色多普勒超声诊断浅表神经鞘瘤的准确率影响较大。

关键词: 彩色多普勒超声; 浅表神经鞘瘤; 诊断; 误诊

中图分类号: R739.43 **文献标识码:** B **文章编号:** 1671-170X(2017)05-0438-04

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2017.05.B017

神经鞘瘤是一种外周神经常见肿瘤, 又名许旺细胞瘤, 是由周围神经的 Schwann 鞘所形成的肿瘤, 亦被称为神经瘤^[1]。浅表神经鞘瘤好发于四肢、头颈、胸部、背部等部位的外周浅表神经干分布部位^[2]。目前临床对于各类型的神经鞘瘤的诊断多以核磁共振(MRI)为主, 但随着近年来医疗水平及医学诊断技术的不断发展, 彩色多普勒超声的分辨率不断提高, 因此其在浅表神经鞘瘤诊断中亦展现出了一定的价值。据报道, 彩色多普勒超声对于浅表神经鞘瘤的检出率及准确率均较高^[3,4]。本文回顾性分析 2014 年 1 月至 2016 年 8 月在我院超声科就诊的 62 例浅表神经鞘瘤患者的超声及病理资料, 以期为进一步探讨彩色多普勒超声在浅表神经鞘瘤诊断中的应用价值提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2014 年 1 月至 2016 年 8 月在复旦大学附属华山医院北院和上海市嘉定区中心医院就诊的 62 例浅表神经鞘瘤患者为研究对象, 所有患者均经彩色多普勒检查, 提示肿块为浅表神经鞘瘤, 单发病灶, 治疗病历资料均完整可查。62 例患者中男性 33 例, 女性 29 例, 年龄 18~75 岁, 平均年龄 41.2±11.3 岁。28 例患者无明显诱因出现体表肿块就诊, 24 例因发生肢体疼痛、麻木、无力就诊。62 例患者中经手术及术后病理检查证实为浅表神经鞘瘤 52 例。

1.2 方法

采用 PhilipsHD15、HITACHI Avius 彩色多普勒超声诊断仪进行检查, 高频线阵探头, 探头频率为 5~12MHz, 患者体位根据肿瘤部位选择, 充分暴露检查部位, 首先采用直接扫查法对肿块进行多切面扫

通讯作者: 伏红超, 主治医师, 本科; 上海市嘉定区中心医院影像中心, 上海市嘉定区城北路 1 号(201800); E-mail: 99956734@qq.com
收稿日期: 2016-10-10; **修回日期:** 2016-12-05

查,观察肿块的大小、形态、边界、内部及后方回声、包膜结构、确定肿块与周围血管和神经的解剖学关系,观察病灶有无“靶征”和“鼠尾征”^[5]。之后采用彩色多普勒超声血流显像技术观察肿块周围及内部的血流情况,肿块内部血流信号程度采用 Adler 分级法,分 0~Ⅲ级,共 4 个等级,等级越高表示血流越丰富,其中 0 级表示肿块内无血流信号,Ⅰ级表示肿块内可见 1~2 处细棒状或星点状的血流信号,Ⅱ级表示肿块内可见 1 条较长的血管或 3~4 处星点状血流信号,Ⅲ级表示肿块内可见 2 条较长的血管或 5 个以上星点状血流信号,血流丰富。所有检查结果由 2 位有经验的高年资超声诊断医师共同判断,当 2 位医师意见分歧时,另请 1 位医生判断。

1.3 观察指标

①统计分析病灶超声检查的各指标结果,包括肿块大小、形态、边界、内部回声、包膜、血流、靶征、鼠尾征;②对比分析超声检查与病理检查结果,确定总诊断准确率,以及不同部位(四肢、头面部、颈部及躯干)的诊断准确率。

1.4 统计学处理

采用 SPSS17.0 统计学软件,计数资料组间差异比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 彩色多普勒超声检查结果与病理结果对比分析

62 例患者经超声检查均拟诊为浅表神经鞘瘤,经手术及术后病理检查证实为浅表神经鞘瘤共 52 例,总诊断准确率为 83.87%,不同发病部位的诊断准确率从高至低依次为四肢(94.59%)、躯干(83.33%)、头面部(70.00%)、颈部(55.55%)(Table 1)。

2.2 病灶超声检查各指标结果分析

52 例经病理检查证实的浅表神经鞘瘤的超声影像结果显示,浅表神经鞘瘤的肿块大小 $0.8\text{cm}\times$

$0.5\text{cm}\times 0.4\text{cm}\sim 13.0\text{cm}\times 10.0\text{cm}\times 5.0\text{cm}$,最长径多为 $1.0\sim 5.0\text{cm}$ (78.85%),形态多为梭形或椭圆形(75.00%),边界清晰(88.46%),包膜结构完整(82.69%),内部回声无明显特征,均匀(46.15%),不均匀(53.85%),血流多为Ⅰ级(30.77%)和Ⅱ级(50.00%),76.92%病灶与神经纤维关系确定,呈鼠尾征,55.77%存在靶征(Table 2)。

对 52 例浅表神经鞘瘤和 10 例误诊病例在各超声指标中的分布情况进行卡方检验分析显示,肿块过小、包膜结构不完整、与神经纤维关系不确定、不存在“靶征”为误诊的主要原因。

3 讨 论

神经鞘瘤来源于分化的肿瘤性许旺细胞,因此又被称为许旺细胞瘤,是外周神经常见的良性肿瘤,任何年龄均可发病,但中青年居多,大多数患者无典型的临床表现,仅在体表出现不明原因的肿块,当肿块较大压迫神经时才会出现受累神经支配部位的麻木、疼痛、感觉异常、水肿等症状^[6]。随着现代超声影像技术的发展,超声可清楚地观察肢体浅表部位的神经束,有利于神经干周围病变的诊断^[7]。但目前超声诊断浅表神经鞘瘤的准确率仍有待提高,其中超声科医师对肢体神经干的正常解剖结构和神经鞘瘤的认识,以及肿瘤的大小形态与超声诊断浅表神经鞘瘤的准确率密切相关^[8]。

头颈部和四肢是浅表神经鞘瘤的高发部位,本研究中,52 例最终确诊的浅表神经鞘瘤中,位于四肢 35 例(67.31%),头颈部 12 例(23.08%),且四肢和躯干的诊断准确率要高于头面部、颈部,可能的原因:四肢和躯干的神经鞘瘤多发生在神经主干,且在皮下或浅表肌层,位置常见,周围干扰小,超声可清楚显示肿瘤大小、形态及与神经的关系;而头面部及颈部的神经鞘瘤因发生部位少见,尤其是颈部的

Table 1 Contrastive analysis of color doppler ultrasound examination results and histological results

Ultrasound	N	Histological results			Correct diagnosis rate(%)
		Superficial schwannoma	Single nerve fibroma	Carotid body tumor	
Color doppler ultrasound examination results(aggregation)	62	52	8	2	83.87
Limbs	37	35	2	0	94.59
Head and face region	10	7	3	0	70.00
Cervical region	9	5	3	1	55.55
Body	6	5	1	0	83.33

Table 2 Comparison of ultrasonic indicators of lesions

Index		Superficial schwannoma(n=52)	Superficial schwannoma cases(n=10)	χ^2	P
Longest diameter (cm)	<1.0	5	6	16.654	0.000
	1.0~5.0	41	2		
	>5.0	6	2		
Shape	Fusiform or elliptic	39	10	1.834	1.767
	Irregular	13	0		
Boundaries	Clear	46	8	1.552	0.162
	Unclear	6	2		
Coating structural	Complete	43	4	10.825	0.000
	Incomplete	9	6		
Internal echo	Even	24	7	2.137	0.343
	Unevenness, cystic echoes	25	3		
	Unevenness, sample calcification echo	3	0		
Blood flow	0	7	2	0.8147	0.846
	I	16	2		
	II	26	5		
	III	3	1		
Relationship with nerve fibers	A "mouse tail sign"	40	0	25.169	0.000
	Uncertainty	12	10		
Target sign	Yes	29	0	12.878	0.000
	No	23	10		

腮腺、甲状腺、淋巴结及颈动脉的干扰以及其生理解剖结构复杂性,神经分支细小,因此易影响对神经鞘瘤的诊断^[9]。本研究中,就有1例颈部动脉体瘤被误诊为浅表神经鞘瘤。颈部动脉体瘤与浅表神经鞘瘤鉴别诊断超声特征差异为:因颈部动脉体的特殊解剖位置,肿瘤常常将颈内外动脉向两侧推移,内动脉被推向后外侧,而外动脉被推向前内侧,致使颈内动脉和颈外动脉的间距常大于10mm。彩色多普勒超声显示,肿瘤包绕颈动脉,而浅表神经鞘瘤无该特性,有利于两者鉴别。本研究中其余被误诊病例均为神经纤维瘤,主要原因为神经纤维瘤与神经鞘瘤同为神经源性肿瘤,超声声像图极为相似,因此在做超声检查时,若对肿瘤的生长形态观察不够仔细,就极易误诊^[10,11]。但神经纤维瘤与神经鞘瘤的超声声像图还是存在一定区别,神经纤维瘤以纤维母细胞为主要成分,呈中心性生长,包绕神经干,可单发也可多发,无包膜回声,边界不清楚,声像图为类圆形低回声区,而神经鞘瘤以神经鞘细胞为主要成分,呈偏心性生长,挤压神经干,常单发,有包膜,边界清楚,内部实性低回声,临床中可通过以上特征对神经纤维瘤和纤维母细胞进行鉴别诊断。

本研究结果显示,浅表神经鞘瘤的超声影像表

现主要为:最长径多为1.0~5.0cm,梭形或椭圆形,边界清晰,包膜结构完整,内部回声无显著特征,均匀,血流较少,多为Ⅰ级和Ⅱ级,与神经纤维关系确定,呈“鼠尾征”,存“在靶征”,与肖影^[7]等研究结果一致。本研究结果还显示,肿块大小、包膜结构、与神经纤维关系、“靶征”为误诊的主要原因。分析其原因可能为:肿块过小,内部回声、包膜、生长形态不易观察;包膜结构是否完整为神经鞘瘤和神经纤维瘤的一个主要差别,神经鞘瘤大部分有完整包膜,但并非所有神经鞘瘤均有完整包膜,而神经纤维瘤过度压迫周围组织时会出假性包膜;当肿瘤所在神经分支过小或肿瘤过小,不利于“鼠尾征”、“靶征”等神经鞘瘤的典型超声表现被观察到,不利于确定肿块与神经的关系^[12,13]。

综上所述,彩色多普勒超声诊断浅表神经鞘瘤的准确率较高,且无创伤,价格低廉,具有较高的临床应用价值,肿块大小、包膜结构是否完整、与神经纤维关系是否确定(“鼠尾征”)、是否存在“靶征”对彩色多普勒超声诊断浅表神经鞘瘤的准确率影响较大。

参考文献:

- [1] Benghiat H, Heyes G, Nightingale P, et al. Linear acceler-

- ator stereotactic radiosurgery for vestibular schwannomas: a UK series[J]. Clinical Oncology, 2014, 26(6):309-315.
- [2] Patil SN, Babu K B D, Reddy S, et al. Schwannoma of the superficial peroneal nerve in 12-year-old female child: a case report[J]. Open Journal of Orthopedics, 2014, 4(7):189-193.
- [3] Jin ZQ, He W, Wu DF, et al. Color doppler ultrasound in diagnosis and assessment of carotid body tumors: comparison with computed tomography angiography [J]. Ultrasound in Medicine & Biology, 2016, 42(9):2106-2113.
- [4] Peng XM, He YN, Liu HM. The ultrasonographic characteristics and common misdiagnosis reason of superficial neurilemmoma[J]. Chongqing Medicine, 2014, 43(22):2888-2889.[彭雪敏, 何燕妮, 刘红梅. 浅表神经鞘瘤的声像图特点及常见误诊原因分析 [J]. 重庆医学, 2014, 43(22):2888-2889.]
- [5] Yang F, Wu HL, Chen XX, et al. Diagnostic value of ultrasonography and formation mechanism of target in the Schwannoma [J]. Chinese Journal of Ultrasound in Medicine, 2015, 31(9):824-826.[杨帆, 吴火林, 陈贤翔, 等. 神经鞘瘤内靶征的超声诊断价值及形成机制探讨 [J]. 中国超声医学杂志, 2015, 31(9):824-826.]
- [6] Ciledag N, Arda K, Aksoy M. Pancreatic schwannoma: a case report and review of the literature [J]. Oncology Letters, 2014, 8(6):2741-2743.
- [7] Yang P, Zhang XR, Zhao Q, et al. Peripheral neuropathy of neurofibromatosis type I: clinical value of ultrasonography[J]. Med J Chin PAPE, 2015, 26(7):680-683.[杨蓓, 张晓蓉, 赵琪, 等. I 型神经纤维瘤病周围神经病变的超声应用价值[J]. 武警医学, 2015, 26(7):680-683.]
- [8] Xiao Y. Ultrasonic diagnosis on superficial schwannoma[J]. Chinese Clinical Oncology, 2016, 21(6):553-555.[肖影. 浅表神经鞘瘤的超声诊断价值 [J]. 临床肿瘤学杂志, 2016, 21(6):553-555.]
- [9] Liu JP, Ma D, Gui Y, et al. Diagnose value of color doppler ultrasound on superficial neurilemmoma at different parts of human body[J]. J Clinical & Experimental Med, 2016, 15(12):1227-1229.[刘金苹, 马棣, 贵玉, 等. 彩色多普勒超声对不同部位浅表神经鞘瘤的诊断价值[J]. 临床和实验医学杂志, 2016, 15(12):1227-1229.]
- [10] Murray S, Bullock MJ, Taylor SM. A case of multiple neurofibroma/schwannoma hybrid tumors of the facial nerve. [J]. Otolaryngol Head Neck Surgery, 2015, 152(3):569-570.
- [11] Xie C, Guo WT. Diagnosis and differentiation of neuroinomatosis [J]. J Clin Rehabil Tis Eng Res, 2015, 19(53):8658-8659.[谢超, 郭伟韬. 神经鞘瘤病的诊断及鉴别诊断[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(53):8658-8659.]
- [12] Watanabe K, Shinkai M, Shinoda M, et al. Intrapulmonary schwannoma diagnosed with endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration: case report [J]. Arch Bronconeumol, 2014, 50(11):490-492.
- [13] Liu XY, Zhao L, Hu YP. Diagnosis and differentiation of high frequency ultrasonography in superficial benign schwannoma[J]. J Chin Physician, 2011, 13(9):1254-1255.[刘新颖, 赵亮, 胡元平. 浅表良性神经鞘瘤的高频超声诊断与鉴别诊断[J]. 中国医师杂志, 2011, 13(9):1254-1255.]

《肿瘤学杂志》编辑部郑重声明

近段时间,不少作者收到以某编辑名义发来的邮件:“《肿瘤学杂志》征收优秀稿件,可代发代写加急安排,录用后正常查稿”等类似邮件,故向本刊求证。

《肿瘤学杂志》编辑部郑重声明,编辑部从未以某编辑名义发过征收优秀稿件之类的函,请作者和读者不要受骗上当!以防经济损失,也避免因此耽误您的稿件正常发表。本刊坚决贯彻《发表学术论文“五不准”》规定,坚决抵制“第三方”代写、代投、代修改论文!!!

如您发现有这样的邮件,请速联系《肿瘤学杂志》编辑部!编辑部将通过法律途径来解决此类问题,以维护广大读者和作者的权益。

《肿瘤学杂志》编辑部电话:0571-88122280, E-mail:zlxzz04@126.com