

皮肤分叶状毛细血管瘤的超声表现*

刘悦¹, 张华斌^{1△}, 赵邑², 白志勇¹, 谢霞¹, 栾好梅¹

(清华大学附属北京清华长庚医院/清华大学临床医学院:1. 超声科;2. 皮肤科, 北京 102218)

[摘要] **目的** 探讨皮肤分叶状毛细血管瘤的特征性超声表现。**方法** 回顾性分析 4 例生长于皮肤经手术病理证实为分叶状毛细血管瘤的声像图表现, 包括病变的位置、大小、形状、回声、边界、是否存在钙化和声晕, 以及彩色多普勒血流分布特点。**结果** 4 例分叶状毛细血管瘤患者中, 头部 2 例, 背部 1 例, 腹部 1 例; 3 例隆起性生长, 1 例向下生长达皮下脂肪层。与脂肪层回声对照, 其中 1 例为等回声, 3 例为低回声。病灶均呈椭圆形, 边界清晰, 内部回声均匀, 内部无钙化灶, 周边无声晕。4 例病变内部彩色血流信号丰富, 其中 2 例血流信号充满整个病灶, 4 例病变均见一支较粗大供血血管进入肿块内, 脉冲多普勒呈低阻动脉血流频谱。**结论** 高分辨率超声可以清晰显示皮肤分叶状毛细血管瘤的位置、形态及血流特征, 对协助临床诊断及决策治疗方案有重要价值。

[关键词] 分叶状毛细血管瘤; 超声检查, 多普勒, 彩色; 皮肤

[中图分类号] R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2018)28-3618-03

Ultrasound findings of skin lobulated capillary hemangioma*

LIU Yue¹, ZHANG Huabin^{1△}, ZHAO Yi², BAI Zhiyong¹, XIE Xia¹, LUAN Haomei¹

(1. Department of Ultrasound; 2. Department of Dermatology, Beijing Tsinghua Changgung Hospital/School of Clinical Medicine, Tsinghua University, Beijing 102218, China)

[Abstract] **Objective** The purpose of this study was to describe the ultrasound findings of pathologically confirmed lobular capillary hemangioma of the skin in four patients. **Methods** Retrospective analysis of 4 cases of ultrasound findings of lobulated capillary hemangioma confirmed by surgery and pathology, including: location, size, shape, echo, boundary, presence of calcification, and color Doppler flow characteristics. **Results** The study group were admitted with a nodule or a protruding nodule in the skin. Among the 4 patients, 2 cases were in the head, 1 in the back and 1 in the abdomen. 3 cases showed bulging growth, and 1 case grew deep into the subcutaneous fat layer. The fat layer echo was used as a control, one of which was an echo and three of which were hypoechoic. The lesions were all elliptical, with clear boundaries, uniform internal echo, no calcification inside, and no hypoechoic rim. Color Doppler sonography showed marked internal vascularity in two cases and profuse blood flow throughout the nodules in two cases. Color Doppler sonography demonstrated a feeder vessel and pulsed wave Doppler showed internal low-resistance arterial waveform in all the cases. **Conclusion** High-resolution ultrasonography can clearly show the location, morphology and blood flow characteristics of skin lobulated capillary hemangioma, which is of great value in assisting clinical diagnosis and developing treatment plan.

[Key words] lobular capillary hemangioma; ultrasonography, doppler, color; skin

分叶状毛细血管瘤(lobular capillary hemangioma, LCH)又称化脓性肉芽肿, 是临床较常见的发生于皮肤和黏膜组织的良性血管性肿瘤^[1]。该病大多生长于头面部、颈部、上肢尤其是手指, 常呈鲜红色, 极容易破溃出血^[1-3]。由于部分病例临床表现不典型, 临床上易误诊为皮肤其他结节性或肿块性病变。高频超声可以清晰地显示皮肤肿物的位置、形状及血流分布特征, 是临床医生对 LCH 患者做出合理判断

的有效辅助手段。笔者通过查阅国内外文献发现皮肤 LCH 的报道中大多缺乏影像学诊断资料, 尤其是超声表现鲜有报道。本研究旨在通过回顾分析 4 例经手术病理证实的皮肤 LCH 的临床及超声资料, 总结声像图表现, 探讨皮肤 LCH 的特征性超声表现及临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集 4 例本院 2015 年 1 月

* 基金项目: 国家自然科学基金资助项目(81472898, 81773349)。
△ 通信作者, E-mail: huabinzhang@bjmu.edu.cn。

作者简介: 刘悦(1986-), 住院医师, 硕士, 主要从事浅表小器官超声诊断研究。

至 2017 年 7 月经手术后病理证实的 LCH 病例,其中男 2 例,女 1 例,女童 1 例,年龄 8~78 岁,平均 46 岁。所有病例术前均行超声检查,并留存了完备的超声资料。

1.2 方法 使用 TOSHIBA Aplio 500、GE logiq E9 彩色多普勒诊断仪,线阵探头频率 9~12 MHz。根据病变部位的不同,患者取仰卧位、俯卧位或坐立位,对病变区域行横断面及纵断面实时灰阶及彩色多普勒扫查,观察并记录肿块的位置、大小(以最长径为标准)、形状(圆形、椭圆形、不规则形)、边界(清晰或不清晰)、回声(与皮下脂肪比较)、内部回声分布情况(均匀或不均匀)、钙化、声晕、肿块内部血流分布特点。

2 结 果

2.1 临床特点 4 例病例经手术后病理证实均为 LCH。所有病例均可触及明显肿块,病程 2 个月至 5

年,躯干 2 例(背部 1 例,腹部 1 例),头部 2 例(头皮 1 例,耳后 1 例);3 例呈隆起性生长;2 例呈粉红色,1 例呈鲜红色,1 例呈蓝紫色。4 例病例均无创伤史,其中 1 例自发性出血后就诊,并且出血量较大,临床对肿块进行结扎后方行超声检查,结果见表 1。

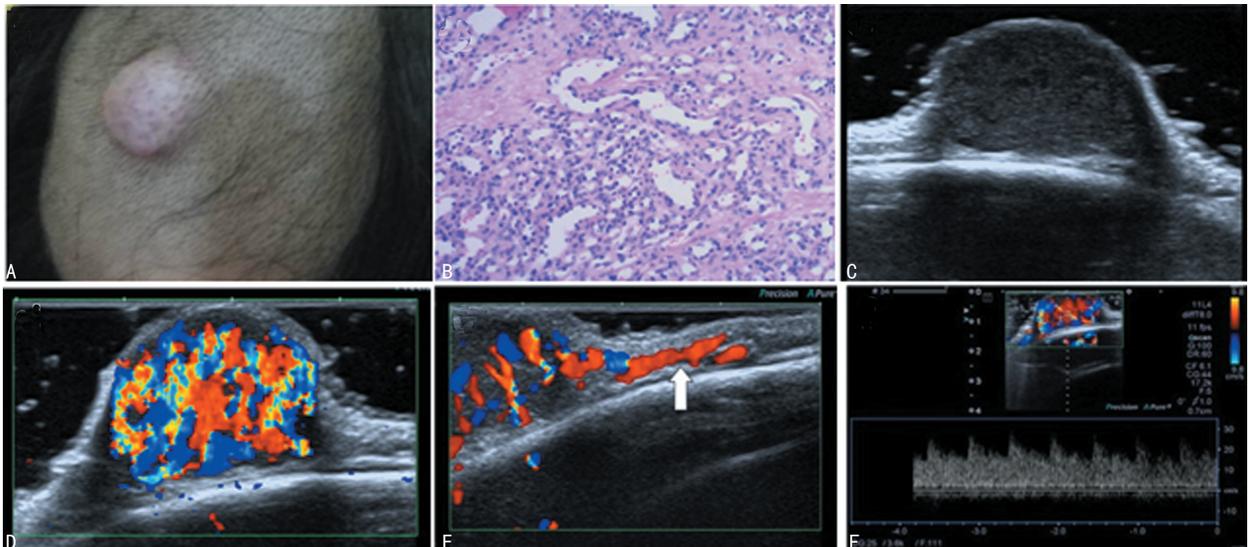
2.2 超声表现 本组病例 3 例位于表皮层,并向上隆起性生长,1 例位于真皮层,并向下生长达脂肪层。4 例病例均为椭圆形肿块,1 例为等回声,3 例为低回声,均边界清晰,肿块内部回声均匀,无钙化灶,肿块周边无声晕。彩色多普勒血流显像(color Doppler flow imaging,CDFI) 4 例病变内部均探及丰富的彩色血流信号,其中 2 例血流信号异常丰富,充满整个病灶,4 例病变均见一支较粗大的供血血管进入肿块内,脉冲多普勒呈低阻动脉血流频谱,见表 2。病例 1 病理及声像图见图 1。

表 1 4 例 LCH 的位置及临床特点

病例	性别	年龄(岁)	位置	创伤史	查体
1	女	8	头皮	无	皮肤隆起性肿物,粉红色,无明显不适
2	男	45	耳后	无	皮肤隆起性肿物,鲜红色,无明显不适
3	女	52	腹部	无	皮肤肿物,未隆起,蓝紫色,无明显不适
4	男	78	背部	无	皮肤隆起性肿物,粉红色,表面破溃出血,肿物根部可见丝线结扎止血,轻微疼痛

表 2 4 例 LCH 的超声表现

病例	声像图位置	最大径(cm)	形状	边界	回声(与皮下脂肪比较)	钙化	声晕	CDFI	进入肿块的供血血管
1	表皮向上隆起	2.4	椭圆	清晰	低回声	无	无	丰富,充满型	可见
2	表皮向上隆起	0.3	椭圆	清晰	低回声	无	无	丰富,充满型	可见
3	真皮向下生长	2.1	椭圆	清晰	等回声	无	无	丰富,中央型	可见
4	表皮向上隆起	1.7	椭圆	清晰	低回声	无	无	丰富,中央型	可见



A: 查体见头皮粉红色隆起性肿物,质硬;B: 病理切片(HE×100);C: 二维超声示表皮低回声肿物,边界清晰,内部回声均匀;D: 肿块内部可见异常丰富的血流信号,呈充满型;E: CDFI 可以看到一支粗大的供血血管进入肿块内部(白箭头示);F: 脉冲多普勒,低阻动脉血流频谱

图 1 病例 1:女,8 岁,头皮红色肿物缓慢增大 5 年余

3 讨 论

LCH 是来源于皮肤和黏膜组织的良性血管性肿瘤,大多偶然发现于血管内或者皮下^[3]。在早期的研究中,由于病变表面存在肉芽肿和溃疡,又称其为化脓性肉芽肿^[1]。随着研究的深入,病理学家发现 LCH 本身并不存在化脓性感染和组织学结构中的炎性肉芽肿,而是由众多的毛细血管呈小叶状排列增生而成,因此现在更多的学者倾向用其组织学特点命名为 LCH^[1,3-4]。

LCH 的发病原因至今不详,有部分文献报道与创伤和妊娠相关^[3],但本组病例均无创伤或妊娠史。文献报道 LCH 最常见生长于头部、颈部、躯干(尤其是手指)的皮肤^[1-3],也有散在的病例报道发生于黏膜组织(口腔、鼻腔、气管)^[5-7],静脉内^[8-9]及肝脏^[10]。本组病例均生长于皮肤,躯干 2 例,头部 2 例,为 LCH 发生的常见部位。年龄及性别分布方面,以往文献报道不尽相同,HARRIS 等^[2]的 1 项纳入了 63 759 例 LCH 的流行病学调查结果显示:发生于皮肤的 LCH 发病高峰在 20 岁左右,男性多于女性;而发生于黏膜者,发病高峰在 40 岁左右,女性多于男性,男女比例 1:2。本组病例均发生于皮肤,平均年龄 46 岁,与 HARRIS 的研究比较,年龄偏大。LCH 通常表现为孤立性生长的无痛性肿块,根据其发生的部位不同,临床表现也不尽相同,生长于表皮及黏膜表面的 LCH,通常质地脆弱,极易破损及出血^[4-7,11],生长于皮肤的 LCH 肉眼可见,常呈鲜红色、棕红色或蓝黑色^[3]。本组从临床表现方面,基本与以往文献报道相符。

LCH 在临床工作中并不少见,但关于该疾病超声表现的报道较少,国内甚至无人报道,这使得临床医生对其认识不够充分,容易将其误诊为皮肤的其他隆起性病变(如疣、色素痣、隆突性皮肤纤维肉瘤等),从而造成后续治疗及手术方案决策失误。有文献报道,LCH 的误诊率高达 18%^[3]。高分辨率超声可以清晰地显示病灶的位置、形状及血流分布特征,是皮肤肿物有效的辅助诊断方法。LEE 等^[4]的 1 项 6 例手指 LCH 研究及 2 例静脉内,1 例腹股沟皮肤,1 例舌部 LCH 病例报告^[8-9,12-13]中报道的 LCH 超声表现为边界清晰、光整的椭圆形肿块,回声低于皮下脂肪组织。本组病例超声表现与以往国外报道相仿,均表现为低回声椭圆形结节,边界清晰,边缘光整,肿块内部的回声较为均匀,未见钙化灶,肿块周边无声晕。LCH 的血供十分丰富,多数病例在彩色多普勒声像图上可以看到极其丰富的血流,甚至充满整个肿块^[4,8-9,13],部分病例可见粗大的供血血管进入肿块^[4,12]。本组病例中,有 2 例病变彩色血流充满整个肿块,全部病例均可见粗大供血血管进入肿块内部。位于真皮层的 1 例肿块内部可以看到粗大的血管,这与既往的 1 例位于腹股沟皮肤的 LCH 表现相仿^[12]。

既往对 LCH 的频谱多普勒表现报道很少,有 1 例静脉内^[9]病例报道呈动脉频谱。本研究对 4 例病例都进行了频谱多普勒采集,均表现为低阻型动脉血流频谱,这提示 LCH 为动脉供血,而均呈现低阻力频谱的原因,笔者认为与 LCH 内为丰富的毛细血管网,血流灌注阻力低有关。

皮肤 LCH 应与其他皮肤富血供肿物相鉴别。(1)海绵状血管瘤:软组织最常见的血管性肿瘤,边界不清,质地柔软,探头加压前后有血流再充盈现象。(2)血管球瘤:甲床下方常见的富血供肿瘤,需与手指 LCH 相鉴别,但血管球瘤疼痛剧烈,对温度及按压十分敏感^[3-4]。(3)小汗腺螺旋腺瘤:发生于表皮的结节,常呈蓝紫色,与 LCH 超声表现相似,但疼痛剧烈,难以忍受。(4)隆突性纤维肉瘤:肿瘤呈分叶状低回声或不规则混合回声,血流分布以周围型为主^[14-15]。(5)表皮样囊肿感染:表现为均质低回声,部分内部可见细密光点或裂隙样回声,周边软组织肿胀,血供丰富者,鉴别困难。

综上所述,皮肤 LCH 的超声表现为边界清晰、边缘光整的均质实性肿块,彩色血流信号极为丰富,常充满整个病灶,存在粗大引流血管进入肿块内部,频谱多普勒呈低阻动脉血流频谱,若临床症状伴随易破溃、出血,应该高度怀疑是 LCH。高分辨率超声对皮肤肿物提供的图像信息,是皮肤肿物术前诊断的重要辅助手段,能够帮助临床医生进行更合理的临床治疗决策。

参考文献

- [1] FORTNA R R, JUNKINS-HOPKINS J M. A case of lobular capillary hemangioma (pyogenic granuloma), localized to the subcutaneous tissue, and a review of the literature[J]. *Am J Dermatopath*, 2007, 29(4): 408.
- [2] HARRI M, DESAI R T, HOOD A, et al. Lobular capillary hemangiomas: an epidemiologic report, with emphasis on cutaneous lesions. [J]. *J Am Academy Dermatol*, 2000, 42(6): 1012.
- [3] BAEK H J, LEE S J, CHO K H, et al. Subungual tumors: clinicopathologic correlation with US and MR imaging findings[J]. *Radiographics*, 2010, 30(6): 1621-1636.
- [4] LEE G K, SUK K J, LEE J H, et al. Lobular capillary hemangioma in the soft tissue of the finger: sonographic findings. [J]. *Skeletal Radiol*, 2010, 39(11): 1097-1102.
- [5] KANG Y H, BYUN J H, CHOI M J, et al. Co-development of pyogenic granuloma and capillary hemangioma on the alveolar ridge associated with a dental implant: a case report[J]. *J Med Case Rep*, 2014, 8(1): 1-6.
- [6] CHAWLA M, STONE C, SIMOFF M J. Lobular capillary hemangioma of the trachea[J]. *J Bronchology Interv Pulmonol*, 2010, 17(3): 238-240.
- [7] YANG B T, LI S P, WANG Y Z, et al. Routine and dynamic MR imaging study of lobular (下转第 3624 页)

干预 ADP 水平逐渐上升,在 12 月龄的 ADP 水平较接近足月健康婴儿,明显高于未给予早期干预的早产低体质量儿,这表明 ADP 水平的高低可能与婴儿的生长发育相关。本研究显示,3 月龄时,3 组婴儿组间体质量、身高、头围体格发育 3 指标差异有统计学意义($P < 0.05$);但在 6、9、12 月龄,进行早期综合干预的早产低体质量儿体格发育 3 指标逐渐接近足月正常婴儿,明显优于未给予早期干预的,这表明早期系统的综合干预对早产低体质量儿的体格发育起到了协同作用。

综上所述,在 1 岁内进行综合干预早产低体质量生长发育迟缓儿,可有效促进神经发育,预防或减轻伤残的发生,而血清 ADP 水平可能与早产低体质量儿的生长发育相关。

参考文献

- [1] 司亚丽. 导致极低体质量儿宫外死亡和生长发育迟缓的因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(5): 993-996.
- [2] PAYNE B A, GROEN H, UKAH U V, et al. Development and internal validation of a multivariable model to predict perinatal death in pregnancy hypertension [J]. *Pregnancy Hypertens*, 2015, 5(4): 315-321.
- [3] 何丽. 血清脂联素在极低出生体质量早产儿静脉营养性胆汁淤积风险评估中的作用[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(12): 2644-2646.
- [4] 李素萍, 汪倩, 曹蓓, 等. 极低出生体质量儿宫外生长迟缓的相关因素分析[J]. 实用预防医学, 2016, 23(2): 203-205.
- [5] 鲍秀兰. 0~3 岁: 儿童最佳的人生开端[M]. 北京: 中国发展出版社, 2005.
- [6] 张晓媚. 南京市江宁区 5 岁以下儿童死亡分析[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(1): 59-61.
- [7] BROWN L, BURNS Y R, WATTER P, et al. Motor performance, postural stability and behaviour of non-disabled extremely preterm or extremely low birth weight children at four to five years of age[J]. *Early Hum Dev*, 2015, 91(5): 309-315.
- [8] 易受蓉. 贝利婴幼儿发育量表手册(中国城市修订版)[M]. 长沙: 湖南医科大学出版社, 1992: 1-11.
- [9] 黎海芪. 儿童体格发育评价及其在儿童保健工作中的应用[J]. 中国儿童保健杂志, 2000, 8(4): 239-240.
- [10] 唐晓华, 唐奇才, 杨卫琴, 等. 早产低体质量儿血流感染 95 例病原学分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2015, 15(5): 439-442.
- [11] 唐琪, 苏维. 高危儿规范管理和早期综合干预对高危儿智能的影响[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(29): 4774-4775.
- [12] 李慧丽, 卫国, 王强, 等. 早期综合干预对早产儿智能发育的影响[J]. 中国儿童保健杂志, 2014, 22(6): 654-656.
- [13] DUVALL S W, ERICKSON S J, MACLEAN P, et al. Perinatal medical variables predict executive function within a sample of preschoolers born very low birth weight[J]. *J Child Neurol*, 2015, 30(6): 735-740.
- [14] 汤淑斌, 杜亚梅, 胡春维, 等. 早期综合干预对早产儿早期发育商的影响[J]. 中国儿童保健杂志, 2014, 22(12): 1331-1333.
- [15] 王涛, 陈平洋, 赵子艳, 等. 早产儿血清脂联素与骨密度的关系[J]. 中国当代儿科杂志, 2015, 17(1): 58-62.
- [16] LINSELL L, MALOUF R, MORRIS J, et al. Prognostic factors for poor cognitive development in children born very preterm or with very low birth weight a systematic review[J]. *JAMA Pediatr*, 2015, 169(12): 1162-1172.
- [17] SCHIEVE L A, TIAN LIN-H, RANKIN K, et al. Population impact of preterm birth and low birth weight on developmental disabilities in US children[J]. *Ann Epidemiol*, 2016, 26(4): 267-274.
- [18] 尚利宏, 杨真录, 王颖源. 早产儿宫外生长发育迟缓与血清脂联素的关系[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(34): 6011-6014.

(收稿日期: 2018-05-02 修回日期: 2018-06-30)

(上接第 3620 页)

- capillary hemangioma of the nasal cavity with comparison to inverting papilloma [J]. *Am J Neuroradiol*, 2013, 34(11): 2202.
- [8] AHN S E, PARK J S, RYU K N, et al. Intravenous lobular capillary hemangioma occurring in the cephalic vein of a 39-year-old adult[J]. *J Clin Ultrasound*, 2014, 42(6): 375.
 - [9] MADDISON A, TEW K, ORELL S. Intravenous lobular capillary haemangioma: ultrasound and histology findings [J]. *J Med Imag Radiat On*, 2006, 50(2): 186-188.
 - [10] ABAALKHAIL F, CASTONGUAY M, DRIMAN D K, et al. Lobular capillary hemangioma of the liver[J]. *Hepd Int*, 2009, 8(3): 323.
 - [11] CANTISANI V, VECCHIO A D, FIORAVANTI E, et

al. Color-Doppler US features of a pyogenic granuloma of the upper dorsum tongue[J]. *J Ultras*, 2014, 19(1): 67.

- [12] KIKUSAWA A, OKA M, SHIMIZU H, et al. Subcutaneous lobular capillary hemangioma with sonography and computed tomography findings[J]. *Eur J Dermatol*, 2012, 22(2): 276.
- [13] 马东来, 石秀艳, 方凯. 小汗腺螺旋腺瘤[J]. 临床皮肤科杂志, 2011, 40(11): 686-687.
- [14] 沈文佳, 刘艳萍, 陈卉, 等. 隆突性皮肤纤维肉瘤的超声表现[J]. 中国超声医学杂志, 2013, 29(10): 947-950.
- [15] 轩维锋, 张建兴. 浅表组织超声与病理诊断[M]. 北京: 人民军医出版社, 2017: 45-48.

(收稿日期: 2018-05-18 修回日期: 2018-06-26)