

## 皮肤型幼年性黄色肉芽肿高频超声表现

高 惠 唐婧伟 温洁馨 尹书月 陈 露 张 敏 汪朝霞

**摘要 目的** 总结皮肤型幼年性黄色肉芽肿的声像图的表现特征,提高高频超声对其诊断准确率。**方法** 回顾性分析我院 20 例经病理检查确诊的皮肤型幼年性黄色肉芽肿患儿的声像图表现。**结果** 20 例皮肤型幼年性黄色肉芽肿患儿病变主要超声表现:①位置及形态。病变均位于皮肤和皮下浅层,17 例(85%)形态规则,边界清楚,合并感染时(3 例,15%)形态则不规则,边界欠清楚;病变一般较小,最大者仅为 2.8 cm×2.7 cm×0.7 cm;②内部回声。18 例(90%)内部表现为均质的低回声,2 例(10%)表现为无回声;③CDFI。少血供者 12 例(60%)、无血供者 5 例(25%),当合并感染时病变内也可表现为丰富血供(3 例,15%)。**结论** 高频超声检查可作为辅助诊断皮肤型幼年性黄色肉芽肿的可靠工具。

**关键词** 超声检查,高频;幼年性黄色肉芽肿

[中图分类号]R445.1

[文献标识码]A

## High frequency ultrasonic manifestations of cutaneous juvenile xanthogranuloma

GAO Hui, TANG Jingwei, Wen Jiexin, YIN Shuyue, CHEN Lu, ZHANG Min, WANG Zhaoxia

Department of Ultrasound, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Ministry of Education Key Laboratory of Child Development and Disorders, Chongqing Key Laboratory of Pediatrics, National Clinical Research Center for Child Health and Disorders, China International Science and Technology Cooperation base of Child development and Critical Disorders, Chongqing 400014, China

**ABSTRACT Objective** To summarize the ultrasonographic manifestations of cutaneous juvenile xanthogranuloma, and to improve the diagnostic accuracy of the disease by ultrasound.**Methods** The ultrasonographic manifestations of 20 children with cutaneous juvenile xanthogranuloma confirmed by pathological examination in our hospital were retrospectively analyzed.**Results** The main ultrasonographic manifestations of the 20 children with cutaneous juvenile xanthogranuloma were as the follows: ① Location and form. All lesions were located in skin and subcutaneous superficial layer. 17 case (85%) had regular morphology and well-defined, while 3 cases (15%) of co-infection had irregular morphology and ill-defined. The lesion was generally small, the largest was only 2.8 cm×2.7 cm×0.7 cm. ② Internal echo. 18 cases (90%) had homogeneous hypoechoic internal manifestations, and 2 cases (10%) had anechoic internal manifestations. ③ CDFI. There were 12 cases with fewer blood flow signal (60%), and 5 cases without blood flow signal (25%). When combined with infection, the lesion could also be characterized by rich blood supply (3 cases, 15%).**Conclusion** High frequency ultrasonography can be used as a reliable tool for diagnosis of cutaneous juvenile xanthogranuloma.

**KEY WORDS** Ultrasonography, high frequency; Juvenile xanthogranuloma

幼年性黄色肉芽肿(juvenile xanthogranuloma, JXG)又称痣性黄色内皮细胞瘤或幼年性黄瘤,是一种良性组织细胞增生症(非郎格罕细胞组织细胞增生症),多见于男性婴幼儿。约 10%~20% 的患儿出生时即可发病,70% 左右的患儿病变在出生后

一年内发生<sup>[1]</sup>。本病分为皮肤型和系统型,其中皮肤型表现为仅有真皮及皮下组织浅层结节样皮损,而无其他器官组织受累,皮损常位于面颈部及躯干;系统型表现为除皮损外,还存在一个或一个以上皮外病变,眼部是最常见的皮外病变累及部位,

作者单位:400014 重庆市,重庆医科大学附属儿童医院超声科 儿童发育疾病研究教育部重点实验室 儿科学重庆市重点实验室 国家儿童健康与疾病临床医学研究中心 儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地(高惠、温洁馨、尹书月、陈露、张敏、汪朝霞);重庆市沙坪坝区人民医院超声科(唐婧伟)

通讯作者:汪朝霞,Email:369238425@qq.com

中枢神经系统、肝、脾、肺、骨骼亦是其受累部位。本研究通过总结皮肤型幼年性黄色肉芽肿的超声表现,旨在提高该病的检出率及诊断准确率。

### 资料与方法

#### 一、临床资料

选取2015年6月至2019年7月我院经病理检查确诊的皮肤型幼年性黄色肉芽肿患儿20例,男9例,女11例;年龄2个月~3岁,其中≤1岁14例,1~3岁6例;均以单发浅表包块就诊,无其他临床症状;位于头面部10例,胸壁5例,腰部、腹股沟、阴囊、小腿及足部各1例。肉眼观可见表面呈橘黄色病变15例,呈深红色3例,呈棕色2例。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有患儿家属均知情同意。

#### 二、仪器与方法

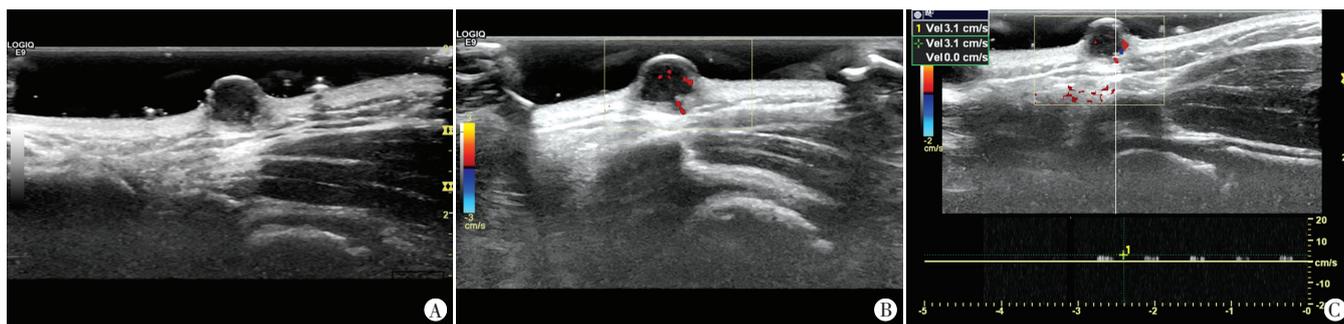
使用Philips iU 22、GE Logiq E 9等彩色多普勒超声诊断仪,线阵探头,频率10~15 MHz。根据病变部位采取合适体位,采用直接扫查法轻触肿物表面,对病变进行多切面、多角度扫

查。二维超声观察病变部位、形态、大小、边界、内部回声,CDFI探查病变内部血流分布情况,频谱多普勒判定血流性质及测量血流速度。

### 结果

#### 一、超声表现

- 1.位置:均位于皮肤及皮下浅层。
- 2.大小及形态:病变最大者为2.8 cm×2.7 cm×0.7 cm,最小者为0.6 cm×0.5 cm×0.5 cm;均呈圆形或椭圆形,其中形态规则者17例(85%),不规则者3例(15%)。
- 3.边界:边界清楚17例(85%),欠清楚3例(15%)。
- 4.回声:18例(90%)肿物内部回声均质,呈低回声(图1A),仅2例(10%)内部回声欠均质,呈无回声。
- 5.CDFI:肿块内部血供情况提示为少血供12例(60%,图1B)、血供丰富3例(15%)及无血供5例(25%)。
- 6.频谱多普勒:15例有血供的病变均检测到低速静脉频谱,流速0.01~0.06 m/s(图1C)。

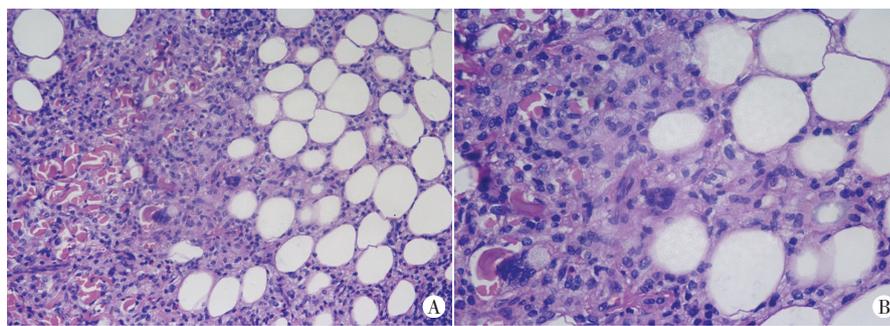


A:二维声像图示病变形态规则,边界清楚,内部为低回声;B:CDFI图;C:频谱多普勒示病变呈低速静脉频谱,流速0.03 m/s

图1 皮肤型幼年性黄色肉芽肿声像图

#### 二、手术病理结果

20例患儿均行手术切除,且经病理检查确诊。送检组织可见真皮及皮下组织淋巴细胞、组织细胞增生,可见较多泡沫细胞及杜顿细胞。见图2。免疫组化检查:CD68(+), Vim(+), S-100(-), CD1a(-), Langerin(-), MPO(-), CD3(-), CD20(-), CD34(-), Des(-), SMA(-), Ki67(+).



A: HE 染色, ×200; B: HE 染色, ×400

图2 皮肤型幼年性黄色肉芽肿病理图

### 讨论

幼年性黄色肉芽肿由 Adamson 于 1905 年首次报道。该病发病机制不明,可能与非特异性损伤后继发的巨噬细胞反应紊乱有关<sup>[2]</sup>。另有学者<sup>[3]</sup>认为幼年性黄色肉芽肿、I 型神经纤维瘤病及髓样白血病 3 种病变间存在联系。皮肤型幼年性黄色肉芽肿是该病最常见的一种类型,常无需特殊治疗,部分患儿因肿块影响美观可行手术切除。目前,高频超声检查已被广泛应用于浅表肿物的评估中,在皮肤型幼年性黄色肉芽肿的诊断及随访中亦具有重要价值。本研究总结了 20 例皮肤型幼年性黄色肉芽肿的临床表现、超声图像及病理特点,旨在为高频超

声诊断本病提供依据。

本研究 20 例患儿中,14 例(70%)年龄≤1 岁,以婴幼儿多见;发病部位多位于头颈部及躯干上部(15 例,75%),均为单发结节,大小不等,与既往研究<sup>[4]</sup>报道一致。女性患儿稍多(11 例,55%),与既往研究<sup>[4]</sup>报道不一致,可能与样本量偏少有关。

本研究 20 例患儿病变均位于皮肤及皮下浅层,17 例(85%)病变形态规则,边界清楚;18 例(90%)病变内部为均质的低回声。与 Martínez-Morán 等<sup>[5]</sup>研究结果一致。通过结合病理结果分析可知,该声像图对应的病理表现:病变内为增生的纤维组

组织,成分较单一。本研究 3 例患儿病变边界不清楚,形态不规则且病变周边回声增强,结合病理组织学检查考虑为病变合并感染所致。

关于皮肤型幼年性黄色肉芽肿病变的 CDFI 表现,本研究与既往研究<sup>[5-6]</sup>报道有明显差异。本研究中 15 例(75%)的病变可见血流信号,3 例(20%)提示为丰富血供,12 例(60%)提示为少许血供;仅 5 例(25%)提示无血供。笔者认为,幼年性黄色肉芽肿本质是迟发超敏反应所致的炎症,其内部必定有微小血管增生,支持 CDFI 病变内部少血供的表现。而本研究中 CDFI 提示血供丰富的 3 例患儿,结合病理组织学检查证实伴有感染;此外,有 5 例患儿病变的 CDFI 提示无血供,与 Martínez-Morán 等<sup>[5]</sup>和 Höck 等<sup>[6]</sup>研究结果一致。

临床皮肤型幼年性黄色肉芽肿的超声图像表现需与婴幼儿血管瘤、浅表部位囊肿、钙化上皮瘤等浅表肿物鉴别。婴幼儿血管瘤表面常呈鲜红或暗红色,声像图多表现为中强回声,内部血流信号丰富<sup>[7]</sup>。浅表部位的囊肿表面常无明显颜色改变,声像图多为无回声伴有侧方声影及后方回声增强,内部无明显血流信号<sup>[8]</sup>。钙化上皮瘤表面常呈暗青色、质地硬,声像图多表现为低回声伴有强回声钙化,后方常伴有声影,其内可见血流信号<sup>[9]</sup>。

综上所述,高频超声可作为诊断皮肤型幼年性黄色肉芽肿的可靠辅助工具。当婴幼儿伴发橘黄色皮损,声像图表现为皮肤及皮下浅层形态规则且边界清楚的均质低回声,内部探及少许血供时,可考虑本病可能。

## 参考文献

- [1] Weitzman S, Jaffe R. Uncommon histiocytic disorders: the non-Langerhans cell histiocytoses[J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2010, 45(3): 256-264.
- [2] Kitchen ND, Davies MS, Taylor W. Juvenile xanthogranuloma of nerve root origin[J]. *Br J Neurosurg*, 1995, 9(2): 233-237.
- [3] Burgdorf WHC, Zelger B, JXG, NF1, and JMML: alphabet soup or a clinical issue?[J]. *Pediatr Dermatol*, 2004, 21(2): 174-176.
- [4] 赵辨. 临床皮肤病学[M]. 3 版. 南京: 江苏科学技术出版社, 2001: 987-988.
- [5] Martínez-Morán C, Echeverría-García B, Tardío JC, et al. Ultrasound appearance of juvenile xanthogranuloma[J]. *Actas Dermosifiliogr*, 2017, 108(7): 683-685.
- [6] Höck M, Zelger B, Schweigmann G, et al. The various clinical spectra of juvenile xanthogranuloma: imaging for two case reports and review of the literature[J]. *BMC Pediatr*, 2019, 19(1): 128.
- [7] Niklitschek S, Niklitschek I, González S, et al. Color Doppler sonography of cutaneous juvenile xanthogranuloma with clinical and histologic correlations[J]. *J Ultrasound Med*, 2016, 35(1): 212-213.
- [8] Huang CC, Ko SF, Huang HY, et al. Epidermal cysts in the superficial soft tissue: sonographic features with an emphasis on the pseudotestis pattern[J]. *J Ultrasound Med*, 2011, 30(1): 11-17.
- [9] Choo HJ, Lee SJ, Lee YH, et al. Pilomatricomas: the diagnostic value of ultrasound[J]. *Skeletal Radiol*, 2010, 39(3): 243-250.

(收稿日期:2020-07-09)

(上接第 859 页)

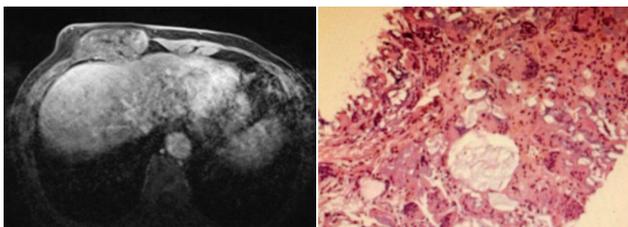


图 2 PAHG 肉芽肿增强 MRI 图 图 3 PAHG 肉芽肿组织病理图 (HE 染色, ×100)

讨论: PAHG 肉芽肿是注射 PAHG 后填充物在组织中分散与周围组织混合,被淋巴细胞、巨噬细胞等炎症细胞包裹形成的结节状病灶。PAHG 降解后的单体丙酰胺具有毒性,与人体水分结合后可沿周围组织游走、浸润,对局部组织产生毒性作用<sup>[1]</sup>,刺激周围组织产生持续炎症,且有合并乳腺癌的文献<sup>[2]</sup>报道。即使曾行 PAHG 抽吸也不能完全除外相关肉芽肿可能,因抽吸通道可能导致注射物播散,加重组织损伤<sup>[3]</sup>。常见的 PAHG 肉芽肿超声表现为乳腺皮下脂肪层、腺体层、胸大小肌层及腋窝等处见一个或多个低回声或极低回声结节,边界不清,内部回声欠均,与假体回声相似;部分患者因重力作用、体位变化等因素影响,PAHG 对组织浸润可超出乳房以外的区域,如腹壁、腰部等部位<sup>[4]</sup>。本例超声表现为右乳皮下脂肪层、腺体内、乳腺后间隙及右侧胸大肌层见多个异常回声,以低回声或极低回声为主,部分呈混合性,部分边界不清,其内回声不均,可见

不规则极低回声区及多个微钙化,后伴声影,与乳腺恶性肿瘤声像图高度相似,易误诊为乳腺恶性肿瘤,本例即为此。乳腺增强 MRI 可作为超声检查的有力补充手段,PAHG 隆乳术后 MRI 表现为假体形态不规整,边缘凸凹不平,内信号多数不均匀,并多发低信号分隔影,致高信号假体被分隔成单发或多发条块状、结节状<sup>[5]</sup>,本例 MRI 图也有类似发现并提示假体残留炎症改变。因而对结节进一步穿刺活检取得病理证据,减少了误诊风险。

## 参考文献

- [1] Lai SM, Gu ZT, Zhao MM, et al. Toxic effect of acrylamide on the development of hippocampal neurons of weaning rats[J]. *Neural Regen Res*, 2017, 12(10): 1648-1654.
- [2] 丁宁,孔令燕,刘冬,等. 聚丙烯酰胺水凝胶注射隆胸后磁共振诊断乳腺癌一例[J]. *影像诊断与介入放射学*, 2019, 18(6): 458-461.
- [3] 金石峰,郭澍,孙强. 超声引导下注射聚丙烯酰胺水凝胶取出术 205 例总结[J]. *中国美容整形外科杂志*, 2014, 25(12): 736-737.
- [4] 苏顺清,戴新明,张一鸣,等. 聚丙烯酰胺水凝胶注射后远处移位的临床特点与治疗[J]. *中国美容医学杂志*, 2015, 24(19): 15-17.
- [5] 戴文静,姚立辉,张伟. 磁共振对聚丙烯酰胺水凝胶隆乳术后并发症的诊断价值[J]. *中国医学计算机成像杂志*, 2019, 25(4): 400-404.

(收稿日期:2020-06-25)