

Ultrasonic manifestations of subungual exostosis

CHENG Shan, XIANG Xi, WANG Liyun, QIU Li*

(Department of Ultrasound, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China)

[Abstract] **Objective** To observe the ultrasonic manifestations of subungual exostosis. **Methods** Ultrasonic data of 9 cases with pathologically confirmed subungual exostosis after excision were retrospectively analyzed. The location, echo signal, boundary, morphology, posterior echogenicity and relationship with phalanx as well as blood flow of the lesions were observed. And the size of the lesion was detected. **Results** Solitarily lesion located on toe was detected in 9 patients, 8 at the hallux and 1 at the fourth toe, 5 at the right foot and 4 at the left foot. All lesions appeared as linear hyperechogenic mass with clear boundary and posterior acoustic shadowing located in the hyponychium of toes, with length from 0.50 cm to 1.33 cm and the average length of (0.86 ± 0.29) cm, all connected with the distal phalanx with no interruption of bone continuity. No blood flow was detected in the mass. The hyponychium of the toe was thickened. Two cases with ingrown nail infection and 1 case with paronychia showed increased blood flow in the hyponychium, while other 6 cases showed no abnormal blood flow in the hyponychium. **Conclusion** Subungual exostosis has some specific ultrasonic characteristics, which are helpful to the diagnosis of this disease.

[Keywords] exostoses; nails; ultrasonography

DOI:10.13929/j.1003-3289.201806085

甲下外生性骨疣超声表现

程山, 向茜, 王丽芸, 邱迺*

(四川大学华西医院超声科, 四川 成都 610041)

[摘要] **目的** 观察甲下外生性骨疣的超声表现。**方法** 回顾性分析 9 例经病理证实的甲下外生性骨疣患者的超声资料, 观察病灶位置、回声、边界、形态、后方回声、与趾骨的关系及病灶内血流情况, 并测量病灶大小。**结果** 9 例甲下外生性骨疣均位于足趾, 均为单发, 右足 5 例、左足 4 例, 第 1 趾 8 例、第 4 趾 1 例。9 例患者的远节趾骨背侧甲床内均见边界清楚的线样强回声团块, 最大径 0.50~1.33 cm、平均 (0.86 ± 0.29) cm, 后方伴声影; 团块均与远节趾骨相连, 内部均无血流信号, 趾骨连续性未见中断。受累趾甲甲床均增厚, 2 例合并嵌甲感染、1 例合并甲沟炎患者的甲床内血流信号增多, 余 6 例甲床内无异常血流信号。**结论** 甲下外生性骨疣的超声表现有一定特异性, 有助于诊断。

[关键词] 外生骨疣; 趾甲; 超声检查

[中图分类号] R739.96; R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2019)02-0264-04

甲下外生性骨疣是一种发生于末端趾/指骨甲板下的良性骨肿瘤, 又名 Dupuytren 外生骨疣。本病临床较少见, 可能误诊为甲沟炎、嵌甲、炎性肉芽肿及血管瘤等^[1]。完整切除骨疣是其主要治疗方法^[2-4]。目前国外仅有少量关于甲下外生性骨疣超声表现的报

道^[2,5]。本研究回顾性分析 9 例经手术病理证实的甲下外生性骨疣的超声表现, 旨在提高超声科医生对此病的诊断水平。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2005 年 1 月—2018 年 8

[基金项目] 国家自然科学基金(81671696)。

[第一作者] 程山(1993—), 男, 贵州遵义人, 在读博士。研究方向: 肌骨系统超声诊断。E-mail: medicalchengshan@qq.com

[通信作者] 邱迺, 四川大学华西医院超声科, 610041。E-mail: wsqiuli@126.com

[收稿日期] 2018-06-18 **[修回日期]** 2018-11-30

月于我院经病理证实的 9 例甲下外生性骨疣患者的超声资料,男 5 例,女 4 例,年龄 7~25 岁,平均(13.6±6.9)岁,其中 7 例年龄<20 岁;病程 9 个月~5 年,平均(17.00±16.36)个月。临床表现为受累趾甲畸形,甲床增厚、掀起,甲下可触及硬物,局部轻度疼痛及压痛。5 例有外伤史,6 例甲板表面不规则或缺损,2 例合并嵌甲感染、1 例合并甲沟炎。9 例患者均经手术切除骨疣,术前均接受超声检查,5 例同时接受 X 线检查。

1.2 仪器与方法 采用 Philips iU22 彩色多普勒超声诊断仪,高频线阵探头,频率 5~12 MHz。选用肌骨条件设置,彩色增益调至刚出现噪声,对病变部位进行扫查。

1.3 图像分析 由 2 名具有 5 年及以上工作经验的超声科医师对声像图进行分析,意见不同时经协商达成一致。观察病灶位置、回声(强回声或弱回声)、边界(清楚或不清楚)、形态(规则或不规则)、后方回声(声影或后方回声增强)及与趾骨的关系(相连或不相连),并测量病灶大小。应用 CDFI 观察病灶内及甲床内血流情况,病灶内血流信号描述为有血流信号或无血流信号;将甲床内血流信号与对侧正常甲床进行对比。

2 结果

本组 9 例甲下外生性骨疣均位于足趾,均为单发,右足 5 例、左足 4 例,第 1 趾 8 例、第 4 趾 1 例。术前

X 线检查(5 例)示趾骨局部突起,呈骨性密度。术中见趾骨背侧、甲下甲床内带蒂的骨性隆起。术后病理:骨性隆起团块由浅至深依次为纤维层、纤维母细胞、纤维软骨层及软骨化骨形成的骨小梁,骨小梁之间为增生的纤维组织,均诊断为甲下外生性骨疣。

9 例超声均可见远节趾骨背侧甲床内边界清楚的强回声团块,最大径 0.50~1.33 cm,平均(0.86±0.29)cm;团块部分与远节趾骨相连,后方伴声影;7 例形态不规则,2 例形态规则;团块均累及趾甲并致甲床增厚;6 例临床表现为甲板表面不规则或缺损者超声表现为甲板正常结构消失、表面凹凸不平、甲板深浅层融合,3 例甲板正常;趾骨连续性均未见中断(图 1)。9 例团块内均未见血流信号;3 例(2 例合并嵌甲感染、1 例合并甲沟炎)甲床内血流信号增多(图 2),余 6 例甲床内无异常血流信号。见表 1。

3 讨论

研究^[6-8]报道,甲下外生性骨疣好发于儿童及青少年,本组 9 例患者中,7 例年龄低于 20 岁。文献^[6-8]报道中本病的性别分布特点存在差异,本组病例中男女比例为 5:4。甲下外生性骨疣好发于趾骨远端,以第 1 趾受累最多见,约占 80%,指骨发病相对较少^[3,9]。本组 9 例均发生于趾骨远端,且 8 例发生于第 1 趾,与既往研究^[3,9]报道相符。本病发病机制尚不明确,多认为与摩擦、踩踏、挤压等创伤有关^[3];本组中 5 例患

表 1 9 例甲下外生性骨疣患者的超声表现

患者序号	年龄(岁)	性别	病灶位置	最大径(cm)	形态	甲板	甲床内血流信号
1	25	女	左足第 1 趾	1.33	不规则	异常	增多
2	22	女	右足第 1 趾	0.74	不规则	异常	无异常
3	15	男	左足第 1 趾	1.01	不规则	正常	增多
4	7	男	左足第 1 趾	1.13	不规则	异常	增多
5	19	女	右足第 1 趾	0.82	规则	异常	无异常
6	8	男	右足第 4 趾	0.50	不规则	正常	无异常
7	9	男	右足第 1 趾	0.57	规则	正常	无异常
8	7	女	右足第 1 趾	0.58	不规则	异常	无异常
9	10	男	左足第 1 趾	1.10	不规则	异常	无异常

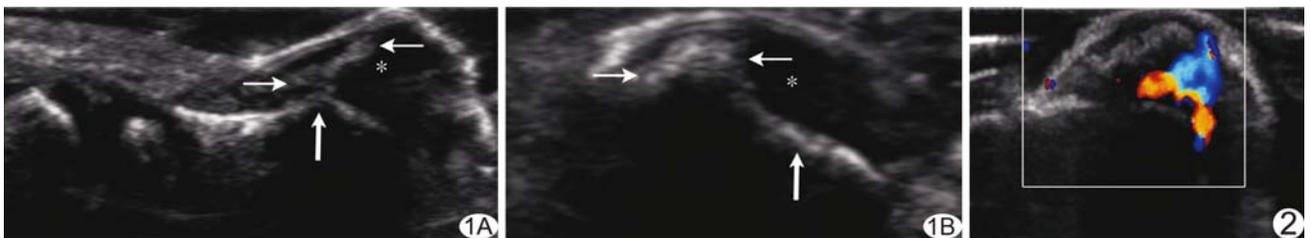


图 1 患儿男,7 岁,左足第 1 趾甲下外生性骨疣 左足第 1 趾远节趾骨纵切面(A)及横切面(B)声像图显示趾骨背侧甲床内强回声团块(细箭),与远节趾骨(粗箭)相连,受累趾甲甲床(星)增厚 图 2 患者女,25 岁,左足第 1 趾甲下外生性骨疣 左足第 1 趾远节趾骨横切面声像图显示甲床内强回声团块,内未见血流信号,增厚甲床内血流信号增多

者有外伤史。本研究 9 例患者临床表现均为受累末节趾甲畸形,甲床增厚、掀起,甲下可触及硬物,有局部轻度疼痛和压痛,6 例甲板表面不规则或有缺损,2 例合并嵌甲感染,1 例合并甲沟炎,与既往研究^[7-9]报道相符。

甲下外生性骨疣虽为良性病变,但患者通常表现为明显疼痛,并可继发感染,仅凭临床表现可能误诊为甲沟炎等疾病,准确诊断需结合影像学检查。甲下外生性骨疣的 X 线表现具有特征性,通常表现为末节趾/指骨远端大小不一的骨性隆起,密度与正常骨相似,顶端可呈杯形、圆形或不规则形,基底为松质骨,可呈蒂状,与趾骨骨皮质相连续,骨小梁清晰,与附着骨髓腔不相通,无骨膜反应及溶骨性破坏^[1]。MRI 可清晰显示甲下外生性骨疣各部分及其与周围结构的关系,亦可用于甲下外生性骨疣的诊断及其与骨软骨瘤的鉴别诊断;骨软骨瘤表面透明软骨帽 T2WI 表现为高信号,而甲下外生性骨疣表面纤维软骨帽在各序列 MRI 中均表现为低信号^[2]。

声像图可清晰显示甲板、甲床、甲基质及骨表面等结构,已用于甲下血管球瘤等疾病的诊断,但国内对于甲下外生性骨疣超声表现的研究较少。本研究对 9 例经手术病理证实的甲下外生性骨疣患者的超声表现进行回顾性分析,旨在提高超声科医师对该病的诊断水平。高频超声可清晰显示甲板、甲床及远端趾骨表面,甲板通常表现为强、弱、强 3 层回声结构,甲床表现为甲板深面弱回声,远端趾骨表面表现为线状强回声。本组 9 例甲下外生性骨疣均位于远节趾骨背侧甲床内,均表现为边界清楚的线样强回声团块,其中 7 例形态不规则。既往研究^[3,6-7]报道甲下外生性骨疣团块直径约 1.0 cm,本组病灶最大径为 0.50~1.33 cm。本组 9 例超声均示团块后方伴声影,与远节趾骨相连,受累趾甲甲床增厚,趾骨连续性未见中断,亦与国外研究^[5]报道相符。其中 6 例临床表现为甲板表面不规则或有缺损患者的声像图示甲板正常结构消失,表面凹凸不平,甲板深浅层融合。彩色多普勒显示 9 例团块内部均无血流信号,3 例伴嵌甲感染或甲沟炎患者的甲床内血流信号增多,其余 6 例甲床血流信号未见增多。

超声诊断甲下外生性骨疣时需要与以下疾病进行鉴别。①血管球瘤,甲下外生性骨疣与血管球瘤均好发于甲下且伴有疼痛,临床症状相似,但二者好发部位一般不同。血管球瘤可发生于四肢,好发于手指;而甲下外生性骨疣仅发生于趾/指远端,足趾多见。两者超声表现具有差异,血管球瘤表现为甲下弱回声团块,内

部血流信号丰富,深面指骨可因受压而凹陷^[10];甲下外生性骨疣表现为与指骨相连的线样强回声团块,指骨无破坏。②骨软骨瘤,甲下外生性骨疣与骨软骨瘤均为与骨皮质相连的骨性隆起,但骨软骨瘤好发于长骨干骺端,较少累及手指及足趾骨,患者一般无临床症状^[11-12];而甲下外生性骨疣好发于末节趾骨末端,多伴有疼痛。骨软骨瘤隆起表面软骨帽为透明软骨,甲下外生性骨疣隆起表面软骨帽为纤维软骨。声像图中,骨软骨瘤的强回声隆起表面可见低-无回声的软骨帽结构,而甲下外生性骨疣仅有强回声隆起^[5,13]。

本研究的不足:由于甲下外生性骨疣发病率低,本研究样本量较小,且未进行术后随访;对 9 例患者均未行 CT 和 MR 检查,仅 5 例有 X 线资料,缺少其他影像学资料。

综上所述,甲下外生性骨疣好发于青少年足趾,尤其第 1 趾;其声像图表现具有特征性,主要表现为位于趾骨背侧甲床内与趾骨相连的线样强回声团块,后方伴声影,可伴甲床增厚及甲板异常。熟悉甲下外生性骨疣的典型超声表现有助于诊断该病。

[参考文献]

- [1] Calligaris L, Berti I. Subungual exostosis. *J Pediatr*, 2014, 165(2):412.
- [2] Baek HJ, Lee SJ, Cho KH, et al. Subungual tumors: Clinicopathologic correlation with US and MR imaging findings. *Radiographics*, 2010, 30(6):1621-1636.
- [3] Ferri-de-Barros F. Subungual exostosis of the toes: A systematic review. *Clin Orthop Relat Res*, 2014, 472(4):1251-1259.
- [4] Malkoc M, Korkmaz O, Keskinbora M, et al. Surgical treatment of nail bed subungual exostosis. *Singapore Med J*, 2016, 57(11):630-633.
- [5] Wortsman X, Wortsman J, Soto R, et al. Benign tumors and pseudotumors of the nail: A novel application of sonography. *J Ultrasound Med*, 2010, 29(5):803-816.
- [6] 田保玲,孙春煜,高霁峰,等.甲下外生性骨疣的临床病理分析. *中国组织化学与细胞化学杂志*, 2012, 21(6):584-586.
- [7] 施琳,蒋智铭,张惠箴,等.甲下外生性骨疣的临床病理特征. *临床与实验病理学杂志*, 2008, 24(3):323-326.
- [8] 赵建红,刘宇,王刚,等.甲下外生性骨疣. *临床皮肤科杂志*, 2017, 46(4):219-221.
- [9] Piccolo V, Argenziano G, Alessandrini AM, et al. Dermoscopy of subungual exostosis: A retrospective study of 10 patients. *Dermatology*, 2017, 233(1):80-85.
- [10] Chiang YP, Hsu CY, Lien WC, et al. Ultrasonographic appearance of subungual glomus tumors. *J Clin Ultrasound*, 2014, 42(6):336-340.

- [11] Lee SK, Jung MS, Lee YH, et al. Two distinctive subungual pathologies: Subungual exostosis and subungual osteochondroma. *Foot Ankle Int*, 2007, 28(5):595-601.
- [12] Goktay F, Atis G, Gunes P, et al. Subungual exostosis and subungual osteochondromas: A description of 25 cases. *Int J Dermatol*, 2018, 57(7):872-881.
- [13] 郭林, 王植, 宫可同, 等. 手部骨肿瘤和肿瘤样病变的影像学诊断及鉴别诊断. *中国中西医结合外科杂志*, 2017, 23(3):323-326.

Rosai-Dorfman disease of femur: Case report 股骨 Rosai-Dorfman 病 1 例

方立广¹, 周全²

(1. 暨南大学附属第一医院医学影像中心, 广东 广州 510630;
2. 南方医科大学第三附属医院放射科, 广东 广州 510630)

[**Keywords**] Rosai-Dorfman disease; femur; tomography, X-ray computed; magnetic resonance imaging

[**关键词**] 罗道病; 股骨; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

DOI: 10.13929/j.1003-3289.201804137

[**中图分类号**] R738.1; R445 [**文献标识码**] B [**文章编号**] 1003-3289(2019)02-0267-01



图 1 股骨 Rosai-Dorfman 病 A. X 线图像; B. CT 平扫; C. MR 脂肪抑制增强扫描图像; D. PET/CT 图像; E. 病理图(HE, ×400)

患者女, 29 岁, “发现左下肢包块 10 个月伴左髌疼痛 5 个月”入院。查体: 左下肢跛行, 左髌压痛并活动部分受限。左下肢触及约 3 cm 质韧包块, 无压痛。X 线及 CT: 左股骨颈骨质见溶骨性骨质破坏区, 类圆形软组织肿块影及轻度骨质硬化边缘(图 1A、1B)。MRI: 左侧股骨颈可见片状长 T1 长 T2 信号, T2 脂肪抑制像呈高信号, 边界不清, 范围约 4.5 cm × 2.5 cm, 增强后病灶明显强化(图 1C), 考虑嗜酸性肉芽肿可能性大。PET/CT: 左侧股骨头及颈部溶骨性骨质破坏, 病灶约 3.0 cm × 2.7 cm × 3.8 cm, 糖代谢增高, 延迟显像糖代谢进一步增高(图 1D), 考虑恶性病变可能性大。遂行左股骨近端占位性病变穿刺活检+射频消融+注射型人工骨植骨术。术后病理: 镜下见骨组织内纤维组织和小血管明显增生, 淋巴细胞、浆细胞和中性粒细胞浸润, 体积较大的组织细胞样细胞分散存在, 胞浆呈嗜酸性或空泡状, 组织细胞样细胞的胞质内可见共生的中性粒细胞和淋巴细胞, 细胞核呈圆形或卵圆形, 体积较大, 核仁不明显(图 1E)。免疫组化: CK(-), LCA(+), CD138(-), GFAP(-), Neu-N(-), S100(±), SMA(-), CD34(血管+), Desmin(-), Myogenin(-), Syn(-), CgA(-), CD56(-), SATB2

(-), CD99(+), IMP3(-), SOX10(-), CD68(+), Langerin(-); 特殊染色结果: 抗酸(-), PAS(-)。病理诊断: Rosai-Dorfman 病(Rosai-Dorfman disease, RDD)。

讨论 RDD 指伴巨大淋巴结病的窦组织细胞增生症, 为极少见的良性组织细胞增生性疾病, 是 2013 年 WHO 骨肿瘤分类中新增加的一种良性肿瘤。RDD 可发生于各年龄段, 但以儿童及青少年好发, 男性多见; 主要发生于淋巴结, 发生于骨骼系统者少见; 通常以结节病形式出现, 多为自限性, 2%~10% 累及骨, 且常累及长骨干骺端和颅面骨, 病灶多 < 5 cm, 20% 为多发; 影像学表现为边界清晰的溶骨性骨质破坏, 亦可为膨胀性改变, 少数可伴骨皮质增厚及骨膜反应。此病缺乏特征性影像学表现, 确诊需依靠病理及免疫组化。鉴别诊断: ①嗜酸性肉芽肿, 全身骨骼均可受累, 好发于造血功能旺盛的骨髓, “小钻孔样骨质破坏”为其特征性表现, 可有软组织肿块; MRI 可表现为“袖套征”, 为皮质旁肿块薄层均匀强化; ②骨纤维异常增殖症, CT 表现为囊状膨胀性改变中出现磨玻璃样密度增高, 或呈丝瓜瓤样骨皮质变薄及虫噬样骨质破坏改变; ③溶骨型转移瘤, 长骨 CT 表现为边界清晰斑片状骨质破坏, 一般无骨膜新生骨和软组织肿块。

[**第一作者**] 方立广(1996—), 男, 广东揭阳人, 在读硕士。E-mail: 1150555602@qq.com

[**收稿日期**] 2018-04-24 [**修回日期**] 2018-08-27