

明相同情况下早产儿较足月儿更易发生心肌损伤。究其原因,①就心肌细胞本身而言,不论是窒息所致的低氧和酸中毒对心肌细胞的直接损伤,还是缺血缺氧损伤后血流再灌注的二次损伤<sup>[6]</sup>,早产儿较足月儿相对不成熟的心肌更脆弱,更易受到损伤;②就整个机体而言,早产儿与足月儿相比,各器官发育也不成熟,代偿能力差,在缺氧应激的相互作用中,机体自身协调能力差。当心肌发生损伤后,脑血流灌注进一步受到影响,脑损伤加重。因其表现无特异性,难以直接与脑损伤的症状相区别,而通常情况下合并脑损伤的重度窒息新生儿,因其神经系统症状突出,心肌损伤易被忽视。因此,当颅脑超声等相关检查提示HIE时,需同时关注有无合并心肌损伤,结合心电图和心肌酶谱等检查,尽早明确诊断,及时治疗。

综上所述,颅脑超声对于新生儿HIE的早期诊断有重要的临床价值,可作为首选影像学检查方法。同时因其可合并心肌损伤,临床医师应予以高度重视,结合其他相关检查,早期诊治。

参考文献

[1] 刘淑芳,虞人杰.新生儿窒息后心肌损害诊断的进展[J].中华围产医学杂志,2013,16(12):712-716.  
 [2] 中华医学会儿科学会新生儿学组.新生儿缺氧缺血性脑病诊断依据和临床分度[J].中国当代儿科杂志,2005,7(2):97.  
 [3] 中国医师协会新生儿专业委员会.早产儿脑损伤诊断与防治专家共识[J].中国当代儿科杂志,2012,14(12):883-884.  
 [4] 朱洪焯,姜珏,刘百灵,等.超声多声窗联合检查在早产儿脑损伤中的诊断价值[J].临床超声医学杂志,2017,19(5):357-359.  
 [5] 安彩霞,毛庆花,林丽星,等.新生儿窒息后心肌损害的诊疗进展[J].中国优生优育,2013,19(1):50-55.  
 [6] 薛丹,陈贻曩.新生儿心肌损伤诊断的研究进展[J].临床儿科杂志,2012,30(9):891-894.

(收稿日期:2018-03-28)

· 临床报道 ·

Ultrasonic characteristics analysis of isolated traumatic subscapularis tendon ruptures

肩胛下肌腱断裂的超声特征分析

郑雪松 于艳丽

[中图法分类号]R445.1

[文献标识码]B

肩胛下肌腱作为肩袖的一部分,具有使肩关节内旋的作用,肩关节过度外展、外旋等外伤时其易发生撕裂。冈上肌腱或肩袖巨大撕裂常伴随肩胛下肌腱的撕裂,而孤立性的肩胛下肌腱撕裂临床少见,其发生率占有肩袖撕裂的4%<sup>[1]</sup>。本组回顾性分析我院经手术证实的7例肩胛下肌腱断裂患者的超声表现,旨在总结其声像图特征,探讨超声诊断肩胛下肌腱断裂的价值。

资料与方法

一、临床资料

选取2013年12月至2015年12月于我院骨外科住院并经手术修复的肩胛下肌腱断裂患者7例,男5例,女2例,年龄45~65岁,平均(51.5±5.5)岁;病程3d~1个月,平均(18.0±1.5)d。均为单侧外伤,左肩3例,右肩4例。主诉在摔跤(4例)和车祸(3例)中肩部受伤,表现为肩前部疼痛明显、肩不能内旋等症状。

二、仪器与方法

使用Philips iU 22和Philips iU Elite彩色多普勒超声诊断仪,L12-5线阵变频探头,频率7~12 MHz。患者面向检查者取坐位,参照文献<sup>[2]</sup>对患者双侧肩袖行对比检查,检查肩胛下肌

腱时要求患者外旋上肢,探头沿肌束方向横置于肱骨头前内侧,上下移动探头完整地观察整个肌束。然后旋转90°观察肩胛下肌腱的短轴,疑肩胛下肌腱损伤时,应一手执探头横置于肩胛下肌腱体表部位,另一只手握住患者前臂,反复内旋及外旋上臂,动态观察肩胛下肌腱。

结 果

正常肩胛下肌腱长轴切面声像图表现为凸起的边界清晰的中强回声,小结节附着处呈锐角(图1);短轴切面表现为呈扁圆形强回声,深面较平。

断裂的肩胛下肌腱声像图表现:①7例均见“裸结节征”,即肱骨小结节表面裸露,无正常肌腱覆盖,三角肌直接与肱骨头小结节表面接触(图2);②7例均可显示肌腱断端,其中5例断端在肱骨小结节内侧,2例断端回缩至喙突部位;③4例显示肌腱断裂的局部积液,1例未见积液,2例显示局部充填不均质低回声(图3);④5例肱二头肌长头腱脱位,其中3例为完全脱位,位于肱骨小结节内侧(图4),2例为半脱位,内外旋上臂时肌腱往复于结节间沟内侧及小结节前。

基金项目:潍坊市卫计委科研项目(2017WSJS105)

作者单位:262500 山东省潍坊市,潍坊医学院附属益都中心医院超声科(郑雪松),保健科(于艳丽)

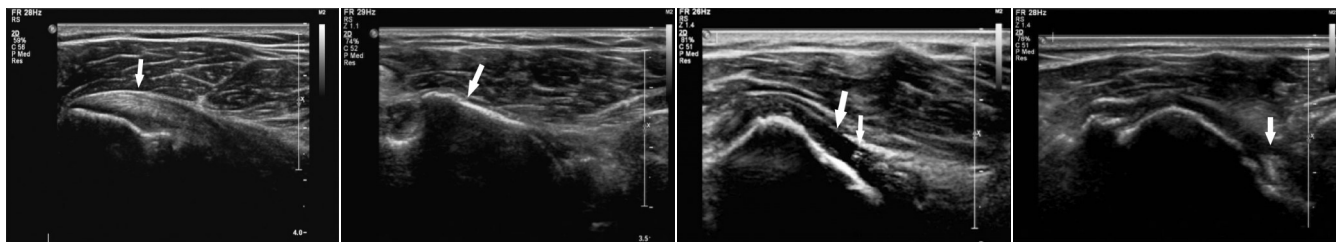


图1 正常肩胛下肌腱长轴声像图 图2 声像图示肱骨小结节表面裸露,无肌腱覆盖,呈“裸结节征”(箭头示) 图3 声像图示肩胛下肌腱断裂回缩的断端(细箭头示),肌腱断裂局部的肱二头肌长头腱短轴(箭头示) 图4 声像图示脱位至肱骨小结节内侧的肱二头肌长头腱短轴(箭头示) 部有积液(粗箭头示)

## 讨 论

肩胛下肌腱是肩袖最大的肌腱,其作用为使肩关节内旋,肩袖前部的肩胛下肌和后部冈下肌、小圆肌之间在水平面是一对力偶。肩胛下肌腱能够维持肩关节前方稳定,在水平面上是平衡后方肩袖力量的唯一的前部力量,肩胛下肌腱完全断裂将导致肩袖的力量失衡和肱骨头前上位移<sup>[3]</sup>。肩胛下肌大块撕裂的患者由于力偶和支点的平衡,肱骨头相对肩胛盂产生了前上方的位移,从而导致肩关节前方不稳定。孤立性肩胛下肌腱撕裂的诊断较困难,正确及早地诊断及早期修复肩胛下肌功能对于正常肩关节生物力学影响很重要<sup>[4]</sup>。本组旨在总结创伤性肩胛下肌腱撕裂的声像图特征。

本组肩胛下肌腱撕裂的声像图表现为:①7例患者肱骨小结节裸露,表面无正常肌腱覆盖,呈“裸结节征”。该征象MRI可显示为肩胛下肌腱不能覆盖前肱骨头,是因严重的肩胛下肌腱撕裂,断端大面积回缩所致<sup>[5]</sup>。②7例均可显示断裂肌腱的断端。临床上确定断端回缩的位置可为外科手术提供重要的指导。③肌腱断裂局部可有积液。Lin等<sup>[6]</sup>报道喙突下的异常积液与肩胛下肌腱撕裂相关。本组7例患者中4例病程较短,时间均在3d内,超声显示肌腱断裂局部有积液,余3例因病史较长,未见积液,其中2例显示为不均质低回声充填,可能为增厚的三角肌下滑囊及局部增生的肉芽肿等所致。④5例伴有肱二头肌长头腱脱位。文献<sup>[1]</sup>报道肱二头肌长头腱的不稳定与肩胛下肌腱撕裂相关,长头腱半脱位和完全脱位的发生率为29%~58%,本组3例完全脱位,2例半脱位。

总结肩胛下肌腱撕裂的超声诊断体会:当出现肱骨头小结节的“裸结节征”,观察到肩胛下肌腱的断端等直接征象时,基本可确诊为肩胛下肌腱断裂;当未探寻正常肌腱回声,而小结节未表现为裸露时,需动态地反复内旋和外旋上肢,连续观察,

明确断端;当肩胛下肌腱部位出现积液伴有肱二头肌长头腱脱位时,也应考虑到肩胛下肌腱有较大撕裂甚至断裂的可能。肩袖的巨大撕裂容易合并肩胛下肌腱的损伤,若发现肩胛下肌腱断裂时应排除冈上肌腱等的异常。另外肩锁关节损伤也引起患者肩部疼痛,与肩袖撕裂症状类似,肩锁关节损伤后肿胀,疼痛明显,超声表现为肩锁关节间隙明显增宽,上肩锁韧带肿胀、撕裂,严重者伴有喙锁韧带的断裂,应注意鉴别。

综上所述,超声可实时动态地检查肩胛下肌腱,当发现肌腱回声异常时,内或外旋上臂动态观察肌腱的连续性,明确其断端,具有方便、快捷、可双侧肩部对比检查等优点,可作为肩胛下肌腱断裂的首选检查方法。

## 参考文献

- [1] Achtnich A, Braun S, Imhoff AB, et al. Isolated lesions of the lower subscapularis tendon: diagnosis and management [J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2017, 25(7): 2182-2188.
- [2] 王金锐, 刘吉斌. 肌肉骨骼系统超声影像学[M]. 北京: 科学技术出版社, 2007: 21-30.
- [3] Narasimhan R, Shamse K, Nash C, et al. Prevalence of subscapularis tears and accuracy of shoulder ultrasound in pre-operative diagnosis [J]. *Int Orthop*, 2016, 40(5): 975-979.
- [4] Grueninger P, Nikolic N, Schneider J, et al. Arthroscopic repair of traumatic isolated subscapularis tendon lesions (Lafosse Type III or IV): a prospective magnetic resonance imaging-controlled case series with 1 year of follow-up [J]. *Arthroscopy*, 2014, 30(6): 665-672.
- [5] 江友泉, 吴成蓉, 艾红, 等. 超声检查在肩袖损伤诊断中的价值 [J]. *中华肩肘外科电子杂志*, 2014, 8(2): 186-190.
- [6] Lin L, Yan H, Xiao J, et al. The diagnostic value of magnetic resonance imaging for different types of subscapularis lesions [J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2016, 24(7): 2252-2258.

(收稿日期: 2018-04-23)