

· 个案报告 ·

伴胸小肌紧张的肩胛骨弹响镜下手术 1 例报告[△]王艳¹, 杨砥^{2*}, 陈顺玲², 张开伟²

(1. 贵州中医药大学, 贵州贵阳 550002; 2. 贵州中医药大学第一附属医院骨伤科, 贵州贵阳 550002)

关键词: 关节镜, 胸小肌, 肩胛骨弹响综合征**中图分类号:** R687.4**文献标志码:** C**文章编号:** 1005-8478 (2022) 08-0763-03

肩胛骨弹响综合征是因肩胛骨周围肌肉力量不平衡导致肩胛骨与胸壁摩擦, 从而产生运动障碍诱发声响^[1]。这种声音是胸壁和肩胛骨之间的异常组织引起的一种触感-声学现象产生的, 按照严重程度可使患者产生轻微不适或严重疼痛, 甚至功能障碍。在临床上十分少见, 其可能的原因是缺少对该类疾病的客观认识及缺乏明确的诊断方法, 但会让患者感到肩关节疼痛和肩功能障碍。本文通过介绍 1 例肩胛骨弹响综合征合并胸小肌紧张的病例, 探讨胸小肌紧张与肩胛骨弹响综合征的关系及其在关节镜辅助下治疗肩胛骨弹响综合征手术中的影响, 并分析肩胛骨弹响综合征的发病机制, 为进一步改善患者临床症状及满意度提供参考。

1 病例资料

患者, 男, 46 岁, 因“右肩胛区反复疼痛伴弹响 4 年”入院。患者 4 年多前无明显诱因出现右肩胛区关节活动时弹响, 自觉右肩背疼痛不适, 以上举时肩关节弹响和疼痛明显为主, 休息及肩关节内旋时症状减轻。就诊于本科门诊, 诊断为: 肩胛骨动力障碍; 行小针刀治疗后, 症状减轻, 后仍反复发作, 多次就诊于门诊, 经上述保守治疗后症状未见明显好转入院。目前症状: 右臂上举时耸肩, 伴右侧肩胛区弹响并轻微疼痛, VAS 疼痛评分 7 分; ASES 肩关节功能评分 75 分, Constant-Murley 评分 76 分。

入院后查体: 双肩部呈“圆肩”畸形, 双侧肩胛骨呈“翼状肩”畸形, 双侧肩峰、肩胛区、侧胸壁无明显压痛, 右侧喙突处明显压痛; 右肩关节活动度

(外展: 140°, 内收: 45°, 前屈: 140°, 后伸: 60°, 内旋: 60°, 外旋: 30°), 左肩关节活动正常, Neer 征 (-), Hawkins 征 (-), Jobe 试验 (-), 疼痛弧试验 (-), 右肩外展上举时明显肩胛下角弹响伴耸肩及肩胛骨上回旋幅度小于对侧, 双侧胸小肌于外展外旋位 (右肩关节外展 150°, 肘关节屈曲 90°) 反复多次测量 (通过们诊仪测量喙突内缘至第四胸肋关节之间的距离) 后示, 左侧胸小肌长度约 17 cm, 右侧胸小肌长度约 16 cm。双上肢肢端血运、感觉正常。胸、颈体查未见阳性体征。余无特殊。辅查: 胸部 CT: 未见明显异常; 双侧肩关节 DR: 未见明显异常。右肩 MRI: 右肩胛下角深部滑囊增厚。

手术经过: 臂丛+静脉强化麻醉起效后, 患者取左侧卧位, 常规消毒铺巾, 取前外侧入路作为观察入路, 前方入路作为操作入路, 关节镜进入, 于喙突内缘显露胸小肌附丽区, 探查发现肌腱纤维张力大, 予等离子刀贴骨游离胸小肌止点, 完全游离胸小肌与喙突的连接。更换体位为俯卧凤翅位, 常规消毒铺巾, 于右肩胛骨内侧缘肩胛冈延长线内侧 3 cm 作为观察入路, 肩胛骨内侧缘中下 1/3 内侧 3 cm 作为工作入路, 关节镜进入前锯肌深面, 探查见右肩胛下角处前锯肌深面滑囊异常增厚, 以刨刀小心切除, 探查胸壁完整。术毕, 患者正常呼吸, 返回病房。

术后处理: 嘱患者规范右肩胛区功能锻炼, 运动调整肩胛肌、核心肌群训练, 如前锯肌、斜方肌等肌群。

术后 1 周, 患者诉右侧喙突处压痛较前缓解, 右肩胛区在右臂上举时疼痛明显减轻, VAS 评分降至 5 分, ASES 评分增加至 81 分, Constant-Murley 评分

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2022.08.20

[△]基金项目: 贵州省卫生健康委科学技术基金项目[编号: 黔卫健函(2020)170 号]; 贵州省中医药管理局肩痛病强势病种建设项目; 贵州省研究生科研基金项目(编号: 黔教合 YJSCXJH[2020]160)

作者简介: 王艳, 在读硕士, 研究方向: 骨与关节病变研究, (电话)13809489476, (电子信箱)1217304531@qq.com

* 通信作者: 杨砥, (电子信箱)ydgzhtcm@126.com

增加至 80 分，右肩上举弹响声消失，运动中右肩胛骨上回旋幅度改善，耸肩状态明显改善。术后半年，VAS 评分降至 0 分，患者诉右臂上举时无明显疼痛，无弹响声，运动中右肩胛骨上回旋幅度明显增

加，无明显耸肩状态。术后半年右肩活动度外展、前曲均达 170°，内收 45°，后伸、内旋均达 60°，外旋达 55°。喙突内缘至 T₄ 关节之间的距离左侧 17.00 cm，右侧 16.80 cm。

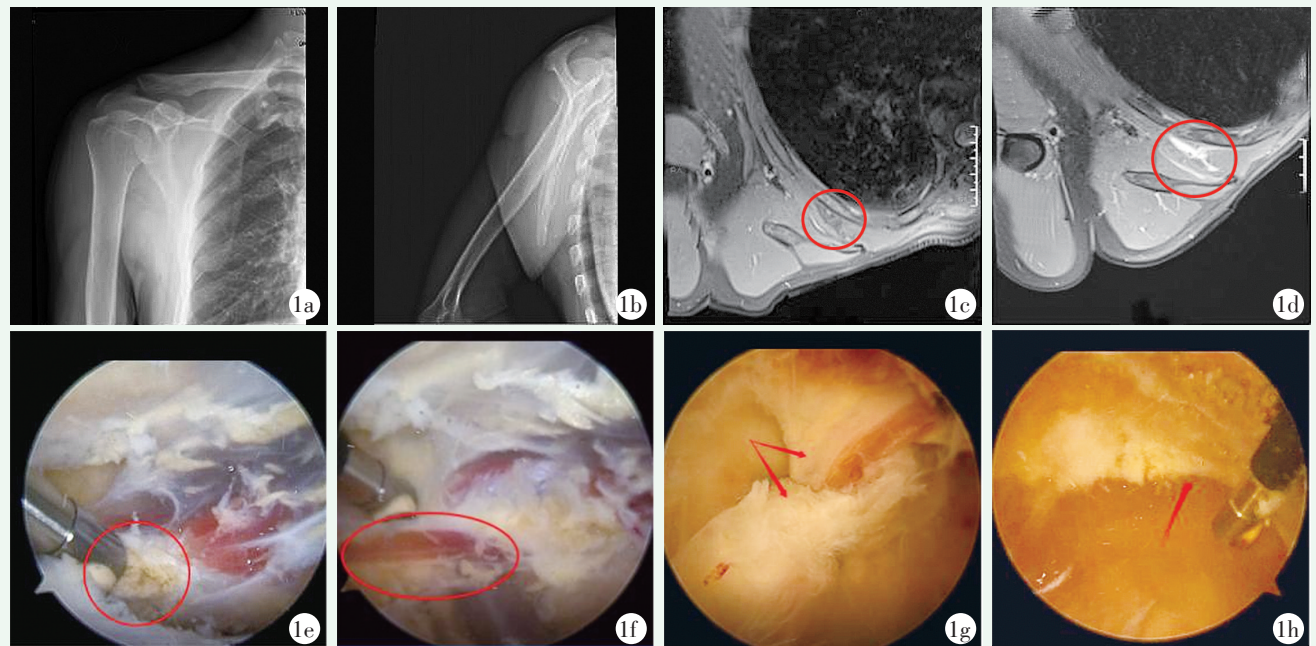


图 1 患者，男，46 岁 1a, 1b: 入院时右肩 X 线片未见明显异常 1c: 术前 MRI 示肩胛下角深面滑囊瘢痕化、增厚 1d: 术后 MRI 示肩胛下角处前锯肌下滑囊已切除 1e: 正在松解中的胸小肌 1f: 胸小肌已完全解离 1g: 前锯肌深面纤维瘢痕化的滑囊 1h: 前锯肌下滑囊已切除

2 讨论

肩胛骨弹响综合征 (snapping scapula syndrome, SSS) 最初由 Boinet 提出，在临床上十分罕见，该综合征的原因有很多，其中之一是上肢反复运动，产生微损伤和局部滑囊炎、肌肉异常、骨或软组织异常，从而增加肩胛骨在运动过程中与胸壁的摩擦，导致疼痛、活动异常及相关组织的改变而致捻发音和弹响 [2]。

肩胛骨动力障碍 [3] 是指肩胛骨的骨性结构异常或相关肌肉异常而引起肩胛骨在静止或运动时的位置及运动异常，有相关研究表明弹响肩胛骨与肩胛骨动力障碍密切相关 [4]，并提出肩胛骨动力障碍是弹响肩胛骨综合征病因之一 [5]，主要机制是因肩肘节律异常，从而导致肩胛骨与胸壁的撞击。而胸小肌是唯一通过相关实验研究证明其松紧与肩胛运动障碍之间关系的肌肉 [6]，相关研究表明，胸小肌长度、弹性与肩胛骨运动学有密切相关，胸小肌解剖及功能的异常会增加肩胛骨运动障碍常伴喙突部的压痛 [4]。国外学者

认为，胸小肌的长度测量应在外展外旋位 (右肩关节外展 150°，肘关节屈曲 90°) 时更为准确，此时的胸小肌处于更有效拉伸状态 [7]，临床发现，胸小肌的过度紧张会导致肩胛骨前倾或圆肩姿态诱发肩撞击，盂肱关节活动异常会引起肩关节活动异常及疼痛 [8]，其功能评分与术后 1 周无明显变化。治疗上，当口服非甾体抗炎药及相关物理治疗失败的情况下，滑囊切除或部分肩胛骨内上角切除术是迄今为止最有效的初级治疗 [9]。临床通过影像学诊断具体位置变异后选取手术方式，而关节镜手术是目前首选手术方式 [10]，具有损伤小、早期康复等优势，相关研究证明，平均 3~4 年可显著改善所有术后结果评分。研究进一步证明，手术松解胸小肌对肩胛骨运动障碍引起的肩痛有显著效果 [3]。

在本病例中，患者术后 1 周症状稍改善，术后半年疼痛、功能明显改善。胸小肌紧张与弹响肩胛骨综合征互为因果，尽管可能因为胸小肌过于紧张而造成肩胛骨弹响引发疼痛，但并不能代表仅仅松解胸小肌是治疗肩胛骨弹响综合征的有效方法，但随着术后患者肩部疼痛感逐渐缓解及弹响声逐渐消失是否可以进

一步佐证胸小肌紧张是诱发肩胛骨弹响及疼痛的一个重要原因, 仍有待商榷。

参考文献

- [1] Warth RJ, Spiegl UJ, Millett PJ. Scapulothoracic bursitis and snapping scapula syndrome: a critical review of current evidence [J]. *Am J Sports Med*, 2015, 43 (1): 236-245.
- [2] Patzkowski JC, Owens BD, Burns TC. Snapping scapula syndrome in the military [J]. *Clin Sports Med*, 2014, 33 (4): 757-766.
- [3] Roche SJ, Funk L, Sciascia A, et al. Scapular dyskinesia: the surgeon's perspective [J]. *Shoulder Elbow*, 2015, 7 (4): 289-297.
- [4] Provencher MT, Kirby H, McDonald LS, et al. Surgical release of the pectoralis minor tendon for scapular dyskinesia and shoulder pain [J]. *Am J Sports Med*, 2017, 45 (1): 173-178.
- [5] Nascimento ATD, Claudio GK. Snapping scapula syndrome: arthroscopic surgical treatment [J]. *Rev Bras Ortop*, 2018, 53 (6): 728-732.
- [6] Cools AM, Struyf F, De Mey K, et al. Rehabilitation of scapular dyskinesia: from the office worker to the elite overhead athlete [J]. *Br J Sports Med*, 2014, 48 (8): 692-697.
- [7] Umehara J, Nakamura M, Fujita K, et al. Shoulder horizontal abduction stretching effectively increases shear elastic modulus of pectoralis minor muscle [J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2017, 26 (7): 1159-1165.
- [8] Lewis JS, Valentine RE. The pectoralis minor length test: a study of the intra-rater reliability and diagnostic accuracy in subjects with and without shoulder symptoms [J]. *BMC Musculoskelet Disord*, 2007, 8 (1): 64-70.
- [9] Ernat JJ, Millett PJ. Editorial commentary: snapping scapula syndrome: predictors of outcomes after arthroscopic treatment [J]. *Arthroscopy*, 2020, 36 (12): 2973-2974.
- [10] Menge TJ, Horan MP, Tahal DS, et al. Arthroscopic treatment of snapping scapula syndrome: outcomes at minimum of 2 years [J]. *Arthroscopy*, 2017, 33 (4): 726-732.

(收稿:2021-07-01 修回:2021-11-20)
(同行评议专家: 蔡振存 郭秀程)
(本文编辑: 郭秀婷)

(上接 762 页)

- [11] 王谦, 董军峰. 骨质疏松性椎体骨折椎体成形术后新发骨折的影响因素和注意事项 [J]. *中国组织工程研究*, 2022, 26 (27): 4401-4405.
- [12] 仇培武, 郭华, 严少荣, 等. 经皮带球囊支架植入椎体成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩骨折的临床疗效 [J]. *西安交通大学学报(医学版)*, 2022, 43 (1): 63-68.
- [13] 唐晓军, 罗玲丽, 陈小明, 等. 经皮脊柱内镜治疗 PVP/PKP 骨水泥渗漏伴神经症状 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2020, 28 (2): 182-185.
- [14] 薛广, 杨新明, 张瑛. 两种入路行经皮椎体成形治疗胸椎骨质疏松性压缩骨折: 骨水泥渗漏及安全性的比较 [J]. *中国组织工程研究*, 2022, 26 (28): 4514-4518.
- [15] 梁承伟, 许乐洋, 范永前. 三种骨水泥灌注椎体增强治疗骨质疏松椎体压缩骨折 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2019, 27 (22): 2017-2021.

(收稿:2021-01-01 修回:2021-05-24)
(本文编辑: 闫承杰)