

## • 国外来访者报告 •

## 肩胛下肌及肱二头肌长头腱撕裂的诊断与治疗

叶庭均 黄晶晶 王蕾

DOI: 10.3969/j.issn.1673-7083.2018.03.001

2017年12月8日,中国医疗保健国际交流促进会骨科分会肩肘外科学组年会在上海召开。来自韩国朝鲜大学附属医院的 Young Lae Moon 教授应邀就“肩胛下肌及肱二头肌长头腱撕裂的诊断与治疗”作了专题报告,反响良好。现征得 Moon 教授同意,将报告内容整理成文,呈现给骨科同道。

## 1 肩胛下肌病损

## 1.1 肩胛下肌的应用解剖

肩胛下肌的主要功能是使肩关节内旋,并可为肩关节及肱二头肌长头腱提供良好的稳定性。肩胛下肌与冈下肌及小圆肌组成力偶,协同控制肩关节的内、外旋活动,并维持肩关节的动态稳定性。肩胛

下肌的解剖位置比较表浅,于手术中牵开三角肌即可见到。肩胛下肌止于肱骨小结节,在解剖学研究中可看到肩胛下肌的足印区结构,从上往下依次为腱性组织和肌性组织,分别占足印区的 3/4 和 1/4 (图 1)。

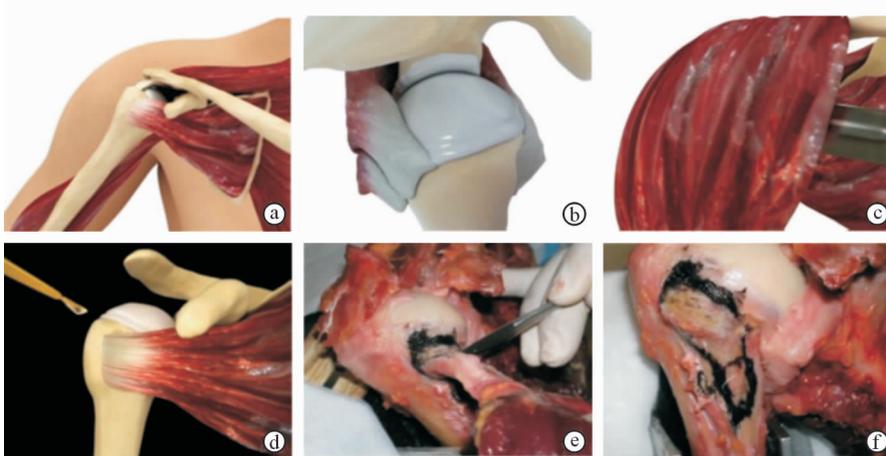


图 1 肩胛下肌解剖示意图 a. 肩胛下肌止于肱骨小结节 b. 肩胛下肌与冈下肌及小圆肌组成力偶 c. 三角肌覆盖肩胛下肌 d. 牵开三角肌即显现肩胛下肌 e. 肩胛下肌的足印区结构 f. 腱性组织和肌性组织分别占足印区的 3/4 和 1/4

## 1.2 肩胛下肌病损的诊断

肩胛下肌病损的诊断需结合 MRI<sup>[1]</sup> 和超声检查结果及患者的主诉。Moon 教授更关注患者的主诉,尤其当患者主诉肩关节内旋活动出现症状时,应特别对肩胛下肌可能存在的问题进行鉴别。肩关节内旋疼痛的原因存在以下几种可能:①肩胛下肌损伤;②肱二头肌长头腱损伤;③炎症性病损。若患者有肩胛下肌损伤史,体检时应进行抬离试验:即让患者把手放在腰背部,令其向后抬起手臂,做不到者

为阳性<sup>[2]</sup>(图 2)。另一项专科检查是压腹试验:即让患者内旋肩关节,手掌用力压迫自身腹部,出现肩部疼痛或肌力下降者为阳性<sup>[2]</sup>。



图 2 抬离试验示意图

部分学者认为,因喙突结构变异和增生造成的喙突后方间隙狭窄会导致肩胛下肌的撞击损伤<sup>[3]</sup>,这是肩胛下肌损伤的主要病因(图 3a)。尽管也有学者对此持不同意见,但临床上确有一些患者的喙突呈明显异常增生状态而引起撞击(图 3b)。

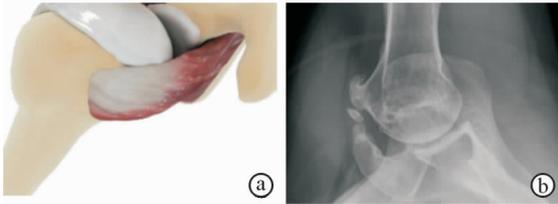


图 3 喙突后方间隙狭窄 a. 示意图 b. X 线片显示喙突明显增生引起撞击

### 1.3 肩胛下肌病损的治疗

#### 1.3.1 保守治疗

肩胛下肌损伤首选保守治疗,尤其是肩胛下肌部分损伤的患者。Moon 教授一般选择制动休息、物理治疗及口服非甾体类消炎药(NSAID)等方法,并随访观察病情变化。患者的肩部疼痛也可能源于炎性病变,这时需仔细鉴别。Moon 教授的个人经验是建议尝试局部注射皮质激素治疗(图 4)。



图 4 局部注射治疗示意图

#### 1.3.2 关节镜手术治疗

当制动休息和物理治疗等保守治疗无效时,Moon 教授会选择关节镜手术治疗。对于肩胛下肌部分损伤的患者,关节镜下肩关节清扫是非常有效的技术手段(图 5)。有学者主张行更积极的修补手术,但 Moon 教授更倾向于关节镜下行肩关节清扫,并相信肌腱的自我愈合能力。

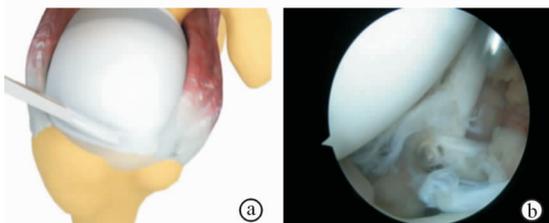


图 5 关节镜下肩关节清扫 a. 示意图 b. 镜下所见

临床上修补肩胛下肌损伤仍有其适应证和治疗价值。典型病例:患者女性,72 岁,右肩损伤后 3 个月来院就诊,诊断为冈上肌肩袖巨大撕裂损伤合并肩胛下肌撕裂(图 6a),MRI 影像上可看到肩胛下肌和肱二头肌长头腱向内回缩严重(图 6b)。所幸患者伤后就诊不算太迟,手术也比较及时,因此,术中牵引肌腱时张力不是很大,断端可以对合,遂行修补手术(图 6c)。

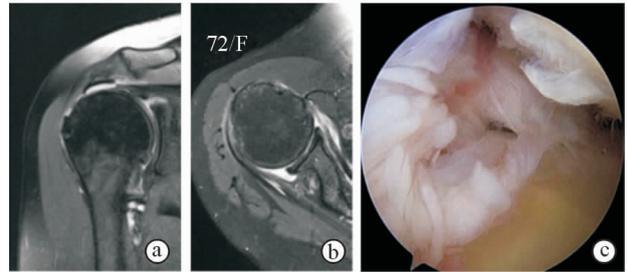


图 6 肩胛下肌撕裂缝合修复 a. 术前冠状面 MRI 影像显示冈上肌肩袖巨大撕裂合并肩胛下肌撕裂 b. 术前水平面 MRI 影像显示肩胛下肌和肱二头肌长头腱向内回缩严重 c. 关节镜下肌腱张力不大,可行修补手术

## 2 肱二头肌长头腱病损

### 2.1 应用解剖与发病机制

肱二头肌长头腱与肩胛下肌关系紧密,可称为“兄弟”结构,它们协同参与肩关节动态稳定性的维持(图 7)。当患者主诉肩关节内旋过程中出现疼痛和活动受限时,肱二头肌长头腱周围的炎性病变是主要病因,在关节镜下可观察到大量炎性表现(图 8)。老年患者中,一些退变性因素也会引起肩关节内旋时前部疼痛的症状。肱二头肌长头腱不稳定则是引发肱二头肌长头腱病损的另一重要病因,其致病因素包括老化和过度活动。此外,肱二头肌长头腱不稳定常伴随肩胛下肌疾病。



图 7 肱二头肌长头腱与肩胛下肌解剖关系示意图

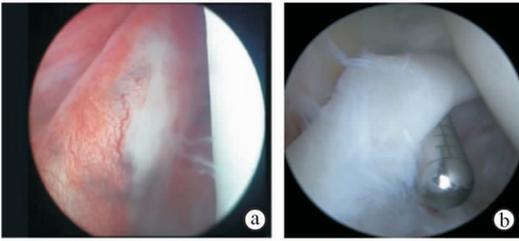


图8 肱二头肌长头腱炎性病变关节镜下所见 a. 肱二头肌长头腱表面血管化明显 b. 肱二头肌长头腱表面可见大量炎性病变

## 2.2 临床表现与诊断

肱二头肌长头腱损伤易导致“大力水手征”(Popeye 畸形)的出现。其原理是,肱二头肌长头腱断裂后,肱二头肌沿结节间沟向肱骨远端回缩,表现为肱二头肌肌腹鼓起。但也有部分患者并未出现回缩症状,这是因为肥大的断端卡压在结节间沟入口处,无法回缩。临床上可通过肱二头肌张力试验(Speed 试验)检查肱二头肌长头腱的张力。即让患者前臂旋后,肘部伸直,患臂前屈90°,检查者施加一定阻力,嘱患者继续前屈臂部,可出现肱二头肌长头腱沟处疼痛。若肱二头肌长头腱不稳定,可通过肱二头肌抗阻力试验(Yergason 试验)加以诊断。即嘱患者屈肘90°,检查者一手扶住患者肘部,一手扶住腕部,嘱患者用力屈肘、外展、外旋,检查者给予阻力,如出现肱二头肌长头腱滑出或结节间沟处产生疼痛为阳性征,前者为肱二头肌长头腱滑脱,后者为肱二头肌长头腱肌腱炎(图9)。



图9 肱二头肌抗阻力试验(Yergason 试验)

## 2.3 治疗

肱二头肌长头腱病损应针对不同致病因素采取相应的治疗措施。Moon 教授建议,如果炎性病变为肱二头肌长头腱病损的主要致病因素,处理上以综合性保守治疗为佳;当肱二头肌长头腱本身出现结构性损伤或不稳定时,需行肌腱固定手术。

### 2.3.1 保守治疗

保守治疗措施包括口服 NSAID 和局部注射治疗。局部注射治疗是将 40 mg 曲安奈德和 5%利多

卡因 5 mL 配制成混合液,随后通过超声定位肌腱结构<sup>[4]</sup>,在超声引导下将混合液注射至腱鞘内以确保精准性(图10)。局部注射治疗 1 周 1 次为 1 个疗程,治疗 1 周后复查。需注意的是,如果超声检查提示腱鞘中有大量积液,须先抽出积液再注射<sup>[5]</sup>。

### 2.3.2 手术治疗

手术治疗指征包括肱二头肌长头腱半脱位或脱位、肱二头肌长头腱损伤>25%、肱二头肌长头腱萎缩、IV型肩关节上孟唇前后部损伤(SLAP)、不可修复的肩袖损伤及再次手术的病例。

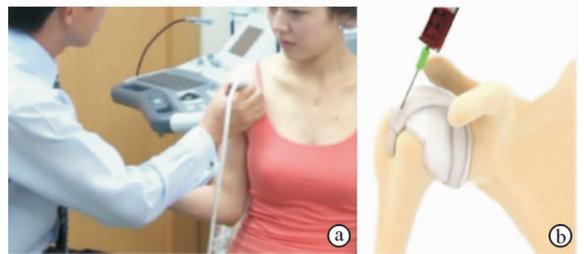


图10 超声引导下局部注射治疗肱二头肌长头腱肌腱炎 a. 临床治疗情景 b. 精准注射示意图

肱二头肌长头腱肌腱切断术是在关节镜下单纯切断肱二头肌长头腱近端的术式(图11),其操作简单且快速,对疼痛的缓解效果立竿见影<sup>[6]</sup>。但该术式存在以下缺点:①断端挛缩,“大力水手征”发生率较高;②前臂旋后及屈曲力量减弱;③肩关节稳定性下降。



图11 肱二头肌长头腱肌腱切断术示意图

肱二头肌长头腱病损合并冈上肌腱撕裂的患者,在肱二头肌长头腱切断后可将其与冈上肌腱缝合,达到补片或加强修补的效果。该方法在填补肩袖缺损的同时可降低冈上肌腱缝合后的张力(图12)。

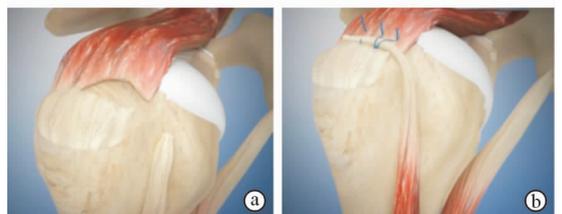


图12 肱二头肌长头腱切断后的处理示意图 a. 冈上肌腱撕裂 b. 切断的肱二头肌长头腱与冈上肌腱缝合

由于冈上肌与肱二头肌的肌张力方向不一致,部分患者在术后会出现牵拉疼痛。因此, Moon 教授建议在缝合后对肱二头肌长头腱进行第 2 次切断,即在完成肱二头肌长头腱与冈上肌腱缝合后,在冈上肌腱前方将肱二头肌长头腱切断。该方法适用于肱二头肌长头腱病损合并冈上肌腱撕裂的年轻患者。另一种处理方法是肌腱固定术,即通过挤压螺钉将切断的肱二头肌长头腱固定于结节间沟处(图 13)。

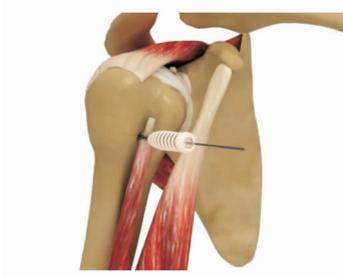


图 13 肱二头肌长头腱固定于结节间沟处示意图

总而言之,把病变的肱二头肌长头腱从关节内取出,肩关节疼痛的问题将随之迎刃而解。 Moon 教授建议,对肩关节功能要求较低的老年患者可行肌腱切除术,对肩关节功能要求较高的年轻患者可行肌腱固定术。

## 参 考 文 献

- [ 1 ] Roy JS, Braën C, Leblond J, et al. Diagnostic accuracy of ultrasonography, MRI and MR arthrography in the characterisation of rotator cuff disorders; a systematic review and meta-analysis[J]. Br J Sports Med, 2015, 49(20): 1316-1328.
- [ 2 ] Moulton SG, Greenspoon JA, Millett PJ, et al. Risk factors, pathobiomechanics and physical examination of rotator cuff tears[J]. Open Orthop J, 2016, 10: 277-285.
- [ 3 ] Osti L, Soldati F, Del Buono A, et al. Subcoracoid impingement and subscapularis tendon: is there any truth? [J]. Muscles Ligaments Tendons J, 2013, 3(2): 101-105.
- [ 4 ] Hashiuchi T, Sakurai G, Morimoto M, et al. Accuracy of the biceps tendon sheath injection; ultrasound-guided or unguided injection? A randomized controlled trial [J]. J Shoulder Elbow Surg, 2011, 20(7): 1069-1073.
- [ 5 ] Nho SJ, Strauss EJ, Lenart BA, et al. Long head of the biceps tendinopathy: diagnosis and management[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2010, 18(11): 645-656.
- [ 6 ] Meeks BD, Meeks NM, Froehle AW, et al. Patient satisfaction after biceps tenotomy[J]. Orthop J Sports Med, 2017, 5(5): 2325967117707737.

(收稿:2018-01-12)

(本文编辑:王妮)