

## 一种常见的肩痛原因治疗

克里斯·谢里安 (MD1), 特雷弗·戴森-哈德森 1,3, 杰拉德·马兰加 (MD3)

- 1 新泽西州纽瓦克市罗格斯新泽西州医学院物理医学与康复科
- 2 新泽西州西奥兰治市凯斯勒康复研究所,
- 3 新泽西州西奥兰治市凯斯勒基金会,
- 4 新泽西州锡达诺尔斯市新泽西州再生研究所

### 介绍

- 与其他人群相比, 截瘫患者的肩部疼痛患病率更高, 并且在 SCI1,2 之后有规律地增加
  - 5 年 - 30 至 50%
  - 20 年 - 70%
- 肩痛可能会对功能性措施产生负面影响, 包括运动速度和效率降低, 疲劳加剧以及对长时间工作和休闲活动的耐力降低。<sup>3</sup>
- 肌腱病相关性肩痛的治疗
  - 保守: 药理学, 物理治疗, 设备改造, 教育 4
  - 手术
    - SCI 患者肩袖手术结局的研究有限且相互矛盾
  - 微创生物干预和再生治疗
- 自体脂肪组织
  - 支撑, 缓冲, 修复, 更换和再生软组织, 从而有可能为整形外科应用提供机械, 生物活性和生物利用度 5

### 案例介绍

- 54 岁男性举重运动员, 曾有 T10 完全脊髓损伤的病史 (SCI; 美国脊髓损伤协会 [ASIA] A 级), 左肩袖撕裂的手术修复, 因以下原因向我们的门诊就诊 3 年前进行重量训练时右肩疼痛。
- 他的主要医生下令进行了 MRI 检查, 显示出棘上肌腱的部分厚度撕裂以及 AC 关节和唇骨的明显退行性改变。
- 他被推荐给骨科医生, 他建议他减少锻炼方案并保守管理疼痛。他接受了皮质类固醇注射液 (CSI), 这在当时缓解了症状, 并且每年持续进行 2-3 次 CSI。
- 在过去的一年中, 他的疼痛从间歇性发展到持续, 无辐射, 质量 quality 动, 并影响了他的举重, 推动轮椅, 睡眠和进行其他日常活动的的能力。



图 1. 将已收获的脂肪组织注射到设备中进行清洗和处理



图 2. 将收获的脂肪组织加工成微碎片化的脂肪组织 (MAT)

### 身体检查

- 检查: 没有肿胀, 红斑或畸形的迹象
- 运动范围: 肩膀屈曲/伸展, 内/外旋转以及外展/内收的活动范围已满, 据报道疼痛超过 90 度外展
- 触诊: 二尖瓣沟无压痛, 结节增大, 肩锁关节 (AC)
- 力量: 双侧上肢力量为 5/5, 疼痛受限, 右肩外展和外旋
- 特殊操作: Neer 和 Yocum 阳性试验, 痛苦的弧线以及对阴唇的 O'Brien 阳性试验。

### 超声波检查

- 棘上肌腱部分厚度撕裂, 唇舌退化性改变和轻度皮质不规则。肩 s 下肌腱的最小肌腱病也被赞赏。
- 对棘上肌和肩 sub 下肌进行动态测试未发现撞击。



图 3. Supraspinatus 长轴 0 月



图 5. Supraspinatus 长轴 6 个月



图 4. Supraspinatus 长轴 12 个月



图 6. Supraspinatus 长轴 18 个月

### 临床课程

- 评估后一周进行手术, 将 2.5 毫升 MFAT 注射到棘上肌腱泪液中, 将 2 毫升 MFAT 注射入肩峰下滑囊, 然后将 1 毫升 MAC 注射到 AC 关节中。
- 术后, 他在家中开始了一项功能康复计划。
- 病人被清除以恢复活动, 包括 8 周后无限制地进行举重
- 结果指标包括肩部疼痛的数字评分量表 (NRS; 范围 1-10; 0 = “无痛” 和 10 = “疼痛程度如您所能想象的”), 轮椅使用者的肩部疼痛指数 (WUSPI; 范围为 0 至 150, 较高的值表示更严重的肩部疼痛和功能), 以及 “简短疼痛库存” 干预项目 (BPI-17)。

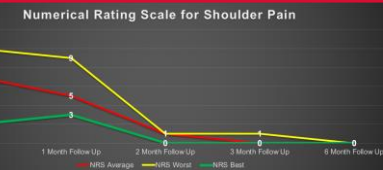


图 A. 数字量表的结果



图 B. WUSPI 指数结果

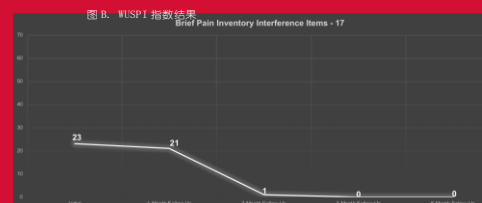


图 C. BPI-17 的结果

### 讨论区

- 此病例说明了一种新颖的治疗方法, 该方法已显示出在举重性截瘫患者中肩部疼痛的功能改善。
- 其他研究表明, 在身体其他部位, 包括膝盖和臀部, 也有类似的结果 6, 7
- 自体脂肪组织含有大量可溶性生长因子如 bFGF, TGF- $\beta$ , VEGF, TGF- $\alpha$ , PDGF, 它们在细胞功能中起着重要的调节作用
- 已有报道称, 在健康人群中, 自体微脂肪组织 (MAT) 可用于肩部疼痛; 但是, 那些患有 SCI 的患者则没有。
- 使用 MAT 缓解运动员的肩部疼痛具有治疗潜力, 并且可能使运动员更早恢复比赛并更长久缓解症状

### 参考文献

- Galliano R, Sie J, Waters RL. 截瘫患者肩部上的肩袖撕裂. *Cell 物理* 1989; 233: 132-135 页
- Sie JH, Waters RL, Atkins RH 和 Galliano R. 膝部截瘫患者的肩部疼痛. 1992 年康复医学住院医师 7:71 页 44-48 页
- Quarta AA, Basso MJ, Aprilewicz JH 等. 轮椅使用者的疼痛指数 (WUSPI) 的开发. *截瘫*. 1995; 30 (3): 209-203
- 美国 CDC. 脊髓损伤的终生医疗成本: 1975 年至 2000 年. *脊髓损伤杂志*. 2001; 26 (4): 434-474.
- Striano MB, Chen R, Bilalov S, Asatiani J, Brown K. 通过超声引导下肩下自体脂肪碎片脂肪组织注射的炎症反应性膝关节疼痛缓解和疼痛缓解. *Cell 物理*. 2014; 3 (3): e1060.
- Franzoni M, Castellano C, Minic. 自体脂肪碎片脂肪组织注射治疗慢性肩关节疼痛的炎症性疼痛: 一项病例报告. *Cell 物理*. 2016; 4 (1): e1265
- Basso A, Goshima Y, Nakano Y, Goshima K, Nakano C. (2017 年). 自体脂肪碎片脂肪组织. 用于治疗慢性疼痛性肩关节. *英国骨科杂志*. 4 (1): 30. <https://doi.org/10.1186/s13047-017-0020-z>