

五步整肩手法联合肩袖功能锻炼治疗慢性肩袖损伤 30 例

刘爽¹ 薛纯纯¹ 陈林¹ 丁超¹ 樊天佑¹ 施杞² 李晓锋^{1,2△}

[摘要] 目的:观察五步整肩手法联合肩袖功能锻炼治疗慢性肩袖损伤的疗效和安全性。方法:选取 2021 年 1 月至 2021 年 7 月就诊的慢性肩袖损伤患者 30 例,采用五步整肩手法(每周 1 次)联合肩袖功能锻炼(每周 6 次)治疗,连续治疗 4 周。观察治疗前、第 4 周和第 8 周的 Constant-Murley 肩关节功能评分(CMS)、疼痛视觉模拟评分(VAS)及肩关节活动度的变化。结果:与治疗前相比,治疗后患者 CMS 提高,VAS 降低,肩关节活动度改善,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:五步整肩手法联合肩袖功能锻炼能显著改善慢性肩袖损伤患者肩关节疼痛与功能障碍,且操作简便,安全性高,值得临床应用。

[关键词] 慢性肩袖损伤;五步整肩手法;功能锻炼;盂肱关节;整体观

[中图分类号] R685 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2022)03-0039-04

30 Cases Clinical Study on Observation of Five-Step Manual Therapy Shoulder Combined with Rotator Cuff Functional Exercise on the Treatment of Chronic Rotator Cuff Injury

LIU Shuang¹ XUE Chunchun¹ CHEN Lin¹ DING Chao¹

FAN Tianyou¹ SHI Qi² LI Xiaofeng^{1,2△}

¹ Shanghai Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200071, China;

² Shi Qi's Studio of Famous Chinese Medicine Physician, Shanghai 200071, China.

Abstract Objective: To observe the efficacy and safety of five-step manual therapy for shoulder combined with rotator cuff functional exercise on the treatment of chronic rotator cuff injury. **Methods:** 30 patients with chronic rotator cuff injury from January 2021 to July 2021 were selected and treated with five-step manual therapy for shoulder (once a week) combined with rotator cuff functional exercise (six times a week) for 4 weeks. The changes of Constant-Murley shoulder function score (CMS), visual analogue scale (VAS) and range of motion of shoulder were observed before treatment and at 4th and 8th week. **Results:** Compared with baseline, CMS was improved, VAS was decreased, and range of motion of shoulder was improved after treatment. **Conclusion:** Five-step manual therapy for shoulder combined with rotator cuff functional exercise can significantly improve shoulder pain and dysfunction in patients with chronic rotator cuff injury, and it is

easy to operate and safety, which is worthy of clinical application.

Keywords: chronic rotator cuff injury; five-step manual therapy for shoulder; functional exercise; glenohumeral joint; holistic view

基金项目:上海市“科技创新行动计划”医学创新研究专项项目
(21Y11921300)

上海市卫生计生系统优秀青年医学人才培养计划
(2018YQ27)

上海市中医医院 2021 年度未来计划(WLJH2021
ZY-ZLZX001,GZS001,MZY034)

国家自然科学基金项目(81973881)

上海中医药大学后备卓越中医人才(上中医医管字
〔2020〕10)

¹ 上海中医药大学附属市中医医院(上海,200071)

² 施杞名中医工作室

△通信作者 E-mail:lixiaofeng0409@163.com

慢性肩袖损伤是由于肌腱退变和长期的慢性劳损造成的一类肩关节疾病,临床发病率高,约占肩关节疾病诊断的 50%~85%^[1],其症状主要表现为肩痛和功能活动受限。非手术治疗是慢性肩袖损伤初始治疗的首选方案,临床上常采用休息制动、非甾体类抗炎药、局部注射类固醇激素、针灸、中药、物理治疗等,这些疗法可

以较好地缓解疼痛,但对于功能障碍的改善较慢。五步整肩手法基于中医“整体观”和“筋骨平衡”理论,对肩部四个关节(胸锁关节、肩锁关节、肩胛胸壁关节、孟肱关节)和肩周软组织进行同步调整,恢复肩部筋骨平衡;肩袖功能锻炼能够加强肩袖功能,提高肩关节稳定性,两者相结合,可以快速有效地减轻肩部疼痛和改善关节功能。为了进一步探讨五步整肩手法联合肩袖功能锻炼治疗慢性肩袖损伤的疗效和安全性,本研究选取 30 例慢性肩袖损伤患者,观察该疗法治疗前后疼痛、肩关节功能的变化和并发症发生情况,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取 2021 年 1 月至 2021 年 7 月上海市中医医院骨伤科门诊慢性肩袖损伤患者 30 例,其中男 11 例,女 19 例;年龄 40~65 岁,平均 (50.70 ± 7.20) 岁;病程 1~12 个月,平均 (7.53 ± 2.65) 个月;左肩 13 例,右肩 17 例。

1.2 纳入标准

1)患者年龄 18~65 岁;2)肩峰前外侧区静息或活动时疼痛,症状持续 1~12 个月;3)以下 4 个检查存在任一阳性结果(Jobe 试验、Hawkins 试验、Neer 试验、肱骨外旋抗阻力试验);4)肩关节 MRI 明确存在 I~II 级肩袖损伤^[2];5)肩部 VAS 评分 ≥ 4 分。

1.3 排除标准

1)巨大肩袖撕裂(撕裂范围 ≥ 5 cm 或存在两条或

以上的肌腱断裂)或完全断裂;2)孟肱关节炎或其他炎性关节病;3)冻结肩;4)肩关节骨折或脱位;5)颈部或肩部手术史;6)严重的骨质疏松症;7)合并神经系统疾病、风湿免疫疾病、恶性肿瘤;8)怀孕妇女。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 五步整肩手法 患者接受每周 1 次,连续 4 周的五步整肩手法治疗,手法具体操作如下。1)揉按胸锁关节:术者立于患者身后,单手食指与中指并拢,以指腹揉按患侧胸锁关节,力度以患者感到酸胀为度,持续 30 s。2)外展静力对抗:术者立于患肩侧,协助患者将患肩外展至 90°(外展严重受限者至外展极限),并分别施以合适的向上和向下的力量让患者静力对抗,上下两个方向的对抗各持续 30 s。3)松解肩胛胸壁关节:术者立于患者患肩侧后方,一手稳定肩锁关节,另一手四指钩入肩胛骨内缘侧下缘,嘱患者放松,双手配合使肩胛骨被动完成外展、外旋与内收、内旋,往复运动 5 次。4)撞击孟肱关节:术者立于患者后方,患者患侧屈肘约 135°,轻微内旋,患侧手掌轻搭于对侧肩,术者双手托患侧肘部缓慢横向或回旋运动以放松肩部,待完全放松后,以寸力沿肱骨纵轴方向托举肘部,撞击孟肱关节。5)摇抖肩关节:术者立于患者患肩侧方,右手腕与患侧手腕交叉,先顺时针松摇肩关节 3 圈,再逆时针松摇 3 圈,随即双手握患者手腕快速上下抖动,持续 10 s。具体手法见图 1。

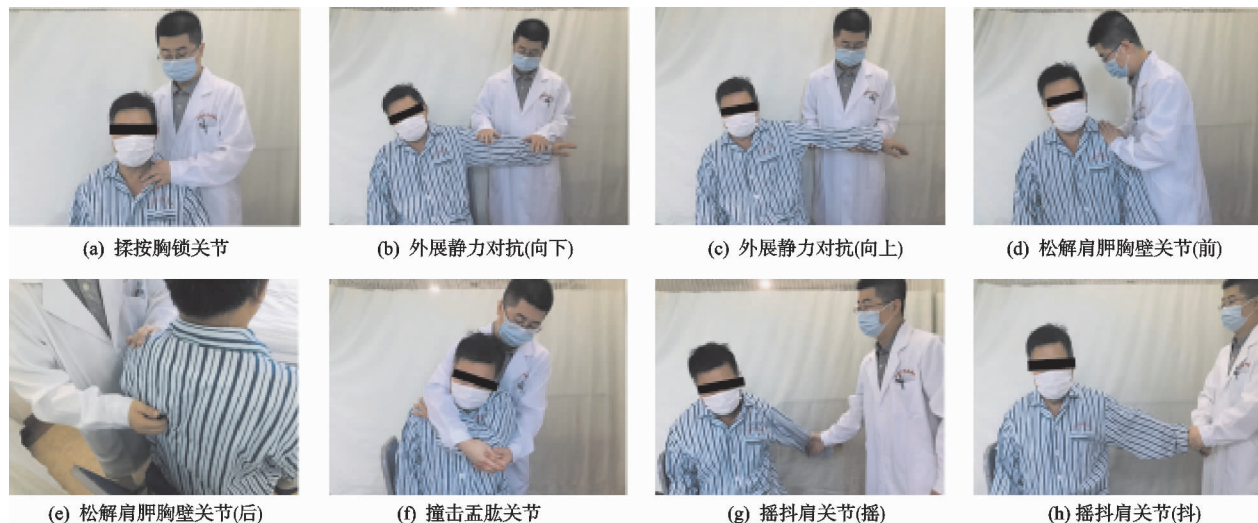


图 1 五步整肩手法

2.1.2 肩袖功能锻炼 患者进行每日 1 次,连续 4 周的肩袖功能锻炼,每周锻炼六次,在接受手法治疗的当日休息。具体锻炼方法如下。1)肩胛骨位置训练:坐位,手臂向前伸直,躯干保持固定,进行肩胛骨的伸展和回缩,重复 5 次,每次伸展和回缩保持 5 s,1~4 周训练。2)等距外旋收缩:侧立于墙边,大臂自然下垂,屈肘 90°,前臂与墙壁间垫一毛巾卷,肩关节外旋发力

使前臂向墙壁用力挤压,重复 5 次,每次保持 5 s,1~2 周训练。3)主动外旋:坐位,肩关节外展 45°,肘和前臂自然放于桌面,以肘关节为支点,进行肩关节主动外旋,每组 10 次,做 2 组,1~2 周训练。4)耸肩训练:站立位,两手臂轻微外展,主动地缓慢抬起肩胛骨,再缓慢放下,每组 10 次,做 2 组,1~2 周训练。5)等距外展收缩:侧立于墙边,大臂自然下垂,屈肘 90°,肘部与

墙壁之间垫一毛巾卷,肩部外展发力使肘部向墙壁挤压,重复 5 次,每次保持 5 s,1~2 周训练。6)推墙训练:面向墙壁站立,距离墙壁一手臂的距离,抬手与肩同高,屈肘,肩外展 45°,身体逐渐向墙壁倾倒,再用双手推开,每组 5 次,做 2 组,第 3~4 周训练。7)外旋对抗:站立位,选择合适强度的弹力带,一端固定于身体后方腰部高度,屈肘 90°,前臂紧贴腹部,抓住弹力带另一端保持肘部固定,完成肩关节外旋,每组 10 次,做

2 组,第 3~4 周训练。8)内旋对抗:站立位,选择强度合适的弹力带,一端固定于身体侧前方腰部高度,屈肘 90°,肩外旋使前臂与躯干呈 90°夹角,抓住弹力带另一端保持肘部固定,完成肩关节内旋,每组 10 次,做 2 组,第 3~4 周训练。9)外展对抗:站立位,手持合适重量重物,肩外展带动手臂向上抬起,每组 10 次,做 2 组,第 3~4 周训练。肩袖功能锻炼见图 2。

2.2 疗效评价

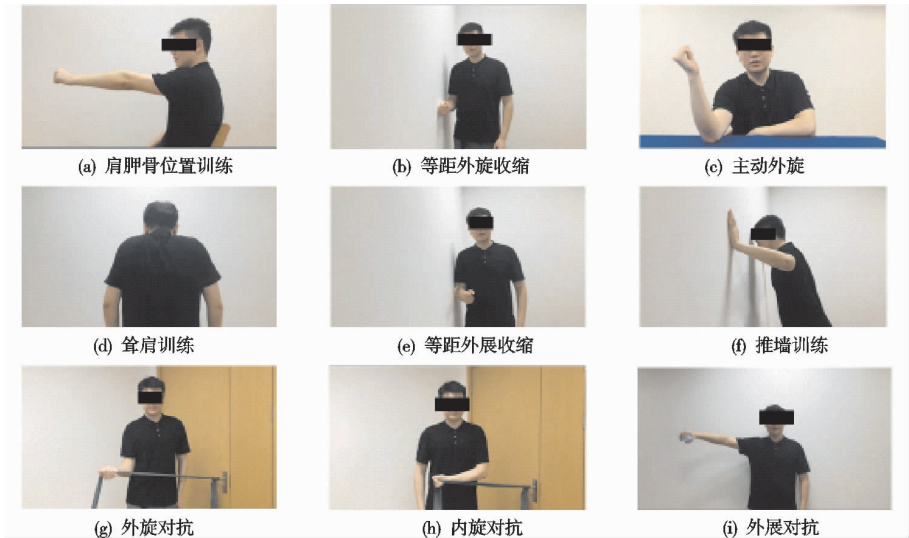


图 2 肩袖功能锻炼

2.2.1 主要结局指标 Constant-Murley 肩关节功能评分(CMS),在治疗前、第 4 周和第 8 周评估。

2.2.2 次要结局指标 包括疼痛视觉模拟评分量表(VAS)、肩关节活动度,在治疗前、第 4 周和第 8 周评估。

2.3 统计学方法

通过 SPSS 26.0 软件对研究数据进行统计分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,若计量资料符合正态分布,采用配对 t 检验分析,若不符合正态分布,则采用 Wilcoxon 符号秩和检验,检验水准 α 取 0.05。

3 结果

所有患者均完成 8 周的治疗与随访,无骨折、脱位、病情加重等不良事件发生。与治疗前相比,治疗

CMS 评分提高,VAS 评分降低,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。经过治疗患者患肩各个方向活动度均较治疗前改善,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 1 慢性肩袖损伤患者接受五步整肩手法前后 CMS 及 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

时间	CMS	VAS
治疗前	58.83±10.34	6.20±1.58
第 4 周	72.43±9.45 ¹⁾	2.67±1.16 ²⁾
第 8 周	75.73±8.69 ¹⁾	2.30±1.29 ²⁾

注:1)与治疗前两两比较, $P < 0.05$ (第 4 周 $t = 20.93$,第 8 周 $t = 14.94$);2)与治疗前两两比较, $P < 0.05$ (第 4 周 $Z = 4.88$,第 8 周 $Z = 4.82$)。

表 2 慢性肩袖损伤患者接受五步整肩手法前后肩关节活动度比较($\bar{x} \pm s$,°)

时间	屈曲	后伸	内收	外展	内旋	外旋
治疗前	101.44±18.24	18.67±7.58	22.50±1.87	96.07±13.83	26.77±11.36	59.67±9.86
第 4 周	132.63±14.50 ¹⁾	35.73±8.37 ²⁾	42.30±1.49 ³⁾	127.47±11.81 ⁴⁾	42.50±10.18 ⁵⁾	75.30±8.38 ⁶⁾
第 8 周	138.80±14.90 ¹⁾	39.20±9.19 ²⁾	43.67±1.90 ³⁾	131.53±12.67 ⁴⁾	45.63±10.54 ⁵⁾	77.93±7.99 ⁶⁾

注:1)与治疗前两两比较, $P < 0.05$ (第 4 周 $t = 17.27$,第 8 周 $t = 18.79$);2)与治疗前两两比较, $P < 0.05$ (第 4 周 $t = 19.99$,第 8 周 $t = 17.37$);3)与治疗前两两比较, $P < 0.05$ (第 4 周 $Z = 4.56$,第 8 周 $t = 43.07$);4)与治疗前两两比较, $P < 0.05$ (第 4 周 $t = 18.02$,第 8 周 $t = 18.07$);5)与治疗前两两比较, $P < 0.05$ (第 4 周 $Z = 4.79$,第 8 周 $t = 20.33$);6)与治疗前两两比较, $P < 0.05$ (第 4 周 $Z = 4.79$,第 8 周 $t = 15.63$)。

4 讨论

随着磁共振、肌骨超声的普及,近年来慢性肩袖损

伤的诊断率显著升高。目前慢性肩袖损伤的治疗方法十分多样,大致可分为手术治疗和保守治疗两类。手

术治疗主要包括关节镜下进行的肩峰成型、肩峰下减压和肩袖修补^[3],因其是有创操作,且学习曲线陡峭,临床应用受到一定的限制。患者也更倾向于接受保守治疗,如休息制动、口服非甾体类抗炎药、局部类固醇激素注射、康复治疗、手法治疗、针灸、中药(口服或外用)等,这些保守治疗手段都有各自的疗效和特点,但仍然存在诸多不足,口服非甾体类抗炎药可能增加消化道出血、溃疡等不良事件的风险;类固醇激素注射可能会出现向心性肥胖、抗感染能力下降、诱发高血压等副作用;针灸和中药治疗均具有通络止痛的作用,但存在起效时间慢、容易反复等问题。手法治疗慢性肩袖损伤有着不错的疗效^[4],但出于对手法治疗是否会导致肩袖损伤的进展的顾虑,很多医师在制定治疗决策时,不建议采用手法治疗,主张患者以休息制动为主,这虽然能够在一定程度上缓解患者的疼痛,但容易导致肩关节粘连,加重关节功能障碍。

肩关节是一个复合关节,由四个关节构成,包括盂肱关节、肩胛胸壁关节、肩锁关节和胸锁关节,肩关节的任何活动都需要这四个关节相互协调配合来完成^[5]。肩袖是由肩胛下肌、冈上肌、冈下肌、小圆肌共同组成的袖套样结构^[6],维系着肩关节的动态与静态平衡。两个相对的肌肉围绕一个支点产生力矩时,就形成了“力偶”^[7]。肱骨头前方的肩胛下肌和后方的冈下肌形成了一对力偶,彼此之间的激动和拮抗维持着肱骨头前后位置的平衡,三角肌对肱骨向上的拉力与肩袖对肱骨头向下的拉力亦是一对力偶,维持着肱骨头上下位置的平衡^[8]。肩袖肌群的肌腱是融合到一起后插入大小结节^[9],因此肩袖每一块肌肉的功能都不是独立的。由于生活中对肩关节频繁及高强度的功能要求,加速了肩关节各种组织损伤和退变倾向,其中以肩袖肌群最为显著,冈上肌腱从肩峰下穿过,易受异常形态肩峰的磨损,且在其止点附近存在一处缺少血管供应的区域^[10-11],是肩袖肌群中最常发生损伤的部位。慢性积累性的磨损会导致肩袖肌腱结构的紊乱,逐步变成机械性能较差的结缔组织,使肌腱脆性增加,载荷能力下降^[12],积累到一定程度时,在轻微的外力下即发生损伤。肩袖肌群作为一个整体,任何一处的损伤都会造成肱骨头处力偶的破坏,进而导致肱骨头稳定支点的丢失,使关节不稳。关节稳定性下降后,由于周围肌群的保护性痉挛,四个关节之间正常的位置关系和力学平衡被打破,导致功能障碍。在肌腱-骨骼反复磨损的过程中,产生慢性炎症,诱发疼痛。

五步整肩手法是基于中医整体观和“筋骨平衡”理论,结合肩关节运动及解剖特点设计的一套整肩手法,该手法并非直接作用于肩袖,而是通过调节胸锁关节、肩锁关节、盂肱关节以及肩胛胸壁关节的力学状态来

恢复其与肩袖肌群之间的动态平衡关系,从而达到减轻疼痛、恢复功能的目的。肩关节任何方向的运动都需要胸锁关节的参与,肩关节每前屈 10° ,都需要锁骨上抬 4° ^[13-14];肩-肘节律在肩关节外展过程中有着重要作用,肩外展时,肱骨运动和肩胛骨外旋的角度比为 $2:1$ ^[15-16];肩锁关节作为重要的上肢带骨关节,是连接肩胛骨和锁骨的枢纽,肩胛骨每外展 $40^{\circ}\sim 45^{\circ}$,需要肩锁关节旋转 $5^{\circ}\sim 8^{\circ}$ ^[17]。慢性肩袖损伤的病理状态下,肩部各个关节的运动平衡失调,活动受限,通过对胸锁关节、肩锁关节和肩胛胸壁关节同步进行松解,可以有效地改善肩关节的活动范围。肩外展的静力对抗可以通过肩部肌肉的主动收缩来阻断肌肉痉挛,以此来加强关节松解的效果。在慢性肩袖损伤的病理过程中,肱骨头会进行性上移,导致肩峰下间隙缩小,使穿行其中的冈上肌受到挤压、磨损^[18],运用撞击类手法撞击盂肱关节,使关节囊内瞬时产生巨大压力,可以松解关节囊,扩张肩峰下空间,减少骨性结构对冈上肌腱的磨损,但在撞击的过程中,患者往往会感到瞬时疼痛的加剧,此时进行摇抖肩关节的操作,既可以缓解患者的疼痛感,又可以放松肩关节周围的肌肉。在接受手法治疗后,指导患者进行正确的肩袖肌群功能锻炼,可以快速恢复肩关节功能,加强肩袖肌群的力量,同时能够预防肩关节粘连。本研究结果显示五步整肩手法联合肩袖功能锻炼可以显著改善慢性肩袖损伤患者的肩部疼痛和关节功能,临床疗效确切,尤其适用于轻、中度的肩袖损伤。但在操作前,应准确判断肩袖损伤的程度,对于巨大肩袖撕裂或者完全断裂的患者,应及时进行手术干预,以免延误病情。

本研究显示五步整肩手法联合肩袖功能锻炼治疗慢性肩袖损伤既可以有效减轻疼痛,又能快速恢复肩关节功能,且完成整套手法仅需约 $2\sim 3$ min,操作简便,安全性高,患者花费低,具有广阔的临床应用前景。但本研究也有一定的局限性:1)仅观察了五步整肩手法的短期疗效,对于长期疗效尚不明确;2)疗效的评价以患者的主观评价为主,缺乏客观评价指标,如通过影像学观察治疗前后肩峰下结构的变化等,这也是下一步研究的重点。

参考文献

- [1] DUPUIS F, BARRETT E, DUBE M O, et al. Cryotherapy or gradual reloading exercises in acute presentations of rotator cuff tendinopathy: a randomised controlled trial[J]. BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 2018, 4(1): 98-99.
- [2] NEER C S 2nd. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report[J]. J Bone Joint Surg Am, 1972, 54(1): 41-50.