

# 肌内效贴布联合系统康复训练在肩袖损伤治疗中的效果观察

李 琰<sup>1</sup> 项 楠<sup>1</sup> 周艳艳<sup>1</sup> 姚春雨<sup>2</sup> 董 翔<sup>1</sup> (通讯作者)

1.天津康复疗养中心 天津 300110

2.承德医学院附属医院 河北 承德 067000

**【摘要】**目的：探究肌内效贴布联合系统康复训练在肩袖损伤治疗中的效果。方法：本研究收治时间点在2023年12月至2024年8月，纳入对象为肩袖损伤患者共68例，采取抽签法将其随机分为观察组和对照组，每组34例。对照组给予常规系统的康复训练，观察组在此基础上联合肌内效贴布进行治疗。分别记录两组在治疗前后患者肩关节活动度（ROM）及疼痛度视觉模拟评分（VAS）并进行对比分析，并观察治疗过程中的不良反应。结果：观察组治疗后的VAS得分明显低于对照组（ $P < 0.05$ ）。对比两组不良反应发现，观察组的所占比更低（ $P < 0.05$ ）。观察组患者治疗后的肩关节活动度和对照组相比明显增加（ $P < 0.05$ ）。结论：在肩袖损伤治疗中实施肌内效贴布联合系统康复训练，能使患者肩关节活动度得到改善，并能减轻患者疼痛程度，减少不良反应的发生，保证治疗安全性，值得研究和推广。

**【关键词】**：肩袖损伤；肌内效贴布；系统康复训练；治疗效果

DOI:10.12417/2811-051X.26.06.040

肩袖损伤是临床常见病，其发生原因和慢性劳损、外伤等存在密切联系，该疾病的发生会造成患者出现肌力下降、肩关节疼痛、活动受限等不良情况，还可引起不同程度的肩部功能障碍，对患者的日常工作、生活质量造成一定影响。目前，临床对于该疾病的治疗方式较多，但选择一种安全有效的治疗方案十分重要<sup>[1]</sup>。康复训练是一种能改善患者肩部功能的常用方式，但在损伤早期，患者往往伴有强烈的疼痛，故而导致康复治疗效果受到限制；肌内效贴布是一种非侵入性的治疗手段，其作用机制是通过调节患者筋膜，以此发挥疗效，但单独应用效果不佳。通过将以上方式进行联合，能将各自的优势充分发挥，以此产生较好的协同作用，提高治疗效果<sup>[2]</sup>。本文目的在于探究肌内效贴布联合系统康复训练的实施效果，具体内容见下文。

## 1 资料/方法

### 1.1 基线资料

纳入病例选择肩袖损伤患者，收治时间段在2023年12月-2024年8月，共68人，均分2组。

纳入标准：①符合肩袖损伤的标准<sup>[3]</sup>，即患肩存在疼痛，尤其是在夜间、侧卧位时，疼痛加剧，以肩关节前方和三角区作为疼痛分布的位置，患侧的肩关节上举和外展困难，一旦活动，可感知到关节中的摩擦音，肩峰和肱骨大结节撞击时存在痛感，经疼痛弧试验，结果显示阳性；②经肩关节MRI检查，提示患者的肩关节存在积液，且伴有肩袖肌腱的纤维化改变，但无肌腱撕裂情况；③VAS得分在4~6分之间；④患者和家属均知情同意本次研究。排除标准：①被动肩关节存在明显的活动受限；②存在肩袖肌腱脂肪化，且萎缩程度大于50%；③损伤钙化灶直径在0.8cm以上；④近期使用过镇痛药物。

观察组（34例），其中男、女分别22例、12例，年龄范

围在60~87岁，平均值（ $73.63 \pm 5.11$ ）岁；病程2个月~8年，平均（ $4.11 \pm 1.52$ ）年；发病部位：左侧、右侧分别23例、11例。对照组（34例），其中男、女分别20例、14例，年龄范围在61~88岁，平均值（ $73.63 \pm 5.74$ ）岁；病程3个月~8年，平均（ $4.56 \pm 1.74$ ）年；发病部位：左侧、右侧分别24例、10例。两组基线资料经对比，结果显示 $P > 0.05$ ，提示具有对比性。

### 1.2 方法

对照组实施常规系统的康复训练，具体内容：①Mulligan动态关节松动术：取患者健侧卧位，操作者一手位于患者肩峰位置，另一手则放在患者肩胛下角位置，并进行上下回旋、上提、前伸和后缩、下降等动作，另外对盂肱关节进行上下左右的滑动，同时向前滑动肩锁关节，且对患者胸锁关节进行前后上下的滑动，以上动作均保持10s，重复5次；②肌肉能量技术训练：将患者肩关节保持在中立位，指导患者将肘关节屈曲，操作者需要施加与患者中等肌力（约50% MRC）相匹配的、渐进性递增的阻力，指导患者进行内外旋肌群抗阻力向心收缩运动；另外，指导患者开展肩关节的主动运动，并外旋至最大角度，再进行内旋恒定阻力，叮嘱患者需要保持缓慢、被动的运动，以促进肩关节外旋肌群能进行离心收缩，等长收缩维持6秒，放松期进行被动牵伸，每组10个，每次3组，在整个治疗过程中，询问患者反应，治疗频率为每周5d，一共治疗10d为一个疗程。③抗阻力量训练：首先进行弹力带外旋/内旋训练，主要是指导患者用肘部紧贴身体，弹力带则在门把固定妥善，嘱咐患者需要对肩关节进行缓慢的外旋或内旋，每日3组，每组12~15次；此外，还需要进行侧平举训练，首先指导患者手持0.5~1kg的哑铃，手臂微屈，再向侧方抬高至肩部位置，并有控制的下落，每日2组，每组8~12次；④功能性训练：先进行爬墙运动，指导患者面向墙，手指向上攀爬至极限高度，

维持 5 秒后缓慢下移，每日 2 组，每组 5 次；再进行动态控制训练，手持水瓶或球，模拟推拉、投掷等动作。

观察组在上述基础上使用肌内效贴布（执行标准：GB18401-2010B 类；备案号：国械备 20170045 号；批号：201910188）治疗，具体内容：取患者坐位，指导其上肢保持自然下垂状态，肘关节微屈，选择 X 形贴布，锚点采用 75-100% 极限拉力，尾端以无拉力 (<10%) 或自然拉力 (10-15%) 延展；再选择 I 形贴布，锚于患者肱骨大结节上部位置，尾端则沿着冈上肌延展，直至达到患者肩胛骨岗上窝位置；最后选择 Y 形贴布，将锚固定在患者肱骨三角粗隆位置，提拉皮肤增加皮下组织间隙，加速代谢废物排出，缓解肿胀或炎症；并将三角肌进行包裹，且向锁骨外三分之一和肩胛棘位置进行延伸。I 形贴布的中段需要保持中度拉力，对肩锁关节进行固定，而两端则需要向胸部和背部进行延伸，在每次贴扎后，需要保留 24~48h，治疗频率为每周 3 次，一共治疗 4 周。此外，贴扎的时候要注意松紧适度，并沿着受伤肌肉的走向或特定部位运动解剖学结构进行贴扎。

### 1.3 观察指标

由同一治疗师在治疗前、治疗后 4 周对患者疼痛程度进行评估，选择视觉模拟评分法<sup>[4]</sup>进行判定，与患者自觉疼痛程度结合，用 0~10 分表示疼痛程度，得分越高，提示疼痛越严重；另外选择测角仪对患肩前屈、外展、内旋和外旋的肩关节活动范围进行测量，同时记录患者治疗期间发生的不良反应情况。

### 1.4 统计学处理

文中数据结果采用统计学软件 SPSS26.0 版本计算，计量资料采用 t 值检验；计数资料用  $\chi^2$  检验，计算后若观察数据存在较为明显的差异，则采用  $P < 0.05$  表示，具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组 VAS 评分的对比

观察组治疗后的 VAS 得分明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )。如表 1。

表 1 VAS 评分的对比 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	观察组	对照组	t	P
例数	34	34	-	-
治疗前	5.22 ± 2.41	5.23 ± 2.43	0.017	0.986
治疗后	2.41 ± 0.63*	3.55 ± 1.71*	3.648	0.001

注：与治疗前相比较，\* $P < 0.05$

### 2.2 两组不良反应情况的对比

对比两组不良反应发现，观察组的所占比更低 ( $P < 0.05$ )。如表 2。

表 2 比较两组不良反应发生率 (n; %)

组别	观察组	对照组	$\chi^2$	P
例数	34	34	-	-
关节感染	0	0	-	-
休克	0	0	-	-
治疗性肌肉酸痛	1	9	-	-
总计	2.94	26.47	7.503	0.006

### 2.3 对比肩关节 ROM

观察组患者治疗后的肩关节 ROM 均高于对照组 ( $P < 0.05$ )。如表 3 所示。

表 3 对比肩关节 ROM ( $\bar{x} \pm s$ , °)

组别	观察组 (n=34)	对照组 (n=34)	t	P	
前屈	治疗前	126.25 ± 8.33	126.28 ± 8.71	0.015	0.988
	治疗后	137.63 ± 9.41*	123.63 ± 7.11*	6.922	0.000
外展	治疗前	109.63 ± 5.88	109.56 ± 5.71	0.050	0.960
	治疗后	123.63 ± 6.14*	112.63 ± 5.41*	7.838	0.000
外旋	治疗前	40.25 ± 3.11	40.28 ± 3.12	0.040	0.968
	治疗后	47.63 ± 3.41*	41.52 ± 3.74*	7.039	0.000
内旋	治疗前	54.63 ± 3.41	54.68 ± 3.43	0.060	0.952
	治疗后	59.63 ± 2.96*	55.02 ± 2.01*	7.513	0.000

注：与治疗前相比较，\* $P < 0.05$

## 3 讨论

肩袖损伤常常发生在 50 岁以上的人群中，也是引起肩关节疼痛和功能障碍的主要原因。目前临床对于该疾病一般选择常规康复治疗，在治疗的初始阶段，主要选择制动方式，能避免组织出现进一步的损伤，而后与患者病情结合，逐步开展肩关节的功能训练，但单一治疗时，效果明显受限<sup>[5-7]</sup>。

目前，临床对于关节疾病的疼痛往往选择视觉模拟评估法进行，该量表可准确反映患者疾病所致的疼痛程度，而在本次结果中，观察组的 VAS 评分明显低于对照组，说明联合治疗方式能使患者疼痛感快速减轻，使患部肿胀程度得到缓解。其原因在于：肌内效贴布能使患者获得持续本体感觉输入状态，还可对神经肌肉控制模式进行优化，贴布的弹性能使肌肉或关节压力得以减轻，为患者提供动态支持，缓解炎症或肿胀；此外，该种方式通过提拉皮肤，使皮下组织间隙得以增加，能促进代谢废物尽快排出，且通过皮肤刺激，能对肌肉张力进行调

节,促进运动控制能力的改善,缓解局部不适症状。与康复训练进行相配合,能辅助患者关节活动度的恢复,产生较好的协同作用。本次研究中选择KT贴法,能对痛点进行缓解,还可对肩锁关节进行机械矫正,通过对肩部运动中能发挥作用的肌肉进行激活,能一定程度上解决肩痛患者姿势异常的问题,还可使关节位置觉和运动觉得到改善,稳定包绕肱骨头的作用力<sup>[8-9]</sup>。另外,在肩关节活动度指标中,观察组选择联合治疗方式的效果更具有优势,其中外展角度改善至120°以上,说明患者经干预后能无痛完成过头取物、穿衣等关键日常活动,外旋角度提高至45°以上、内旋角度提高至59°以上,能使患者完成旋转、抬臂等复杂动作,而患者的前屈角度提高至130°以上,能使患者灵活的使用手臂。其原因在于:①一方面是由于康复训练能使患者肩关节主动肌和拮抗肌相继收缩和牵伸,促进肩袖肌群的韧带、关节囊、肌肉软化和松弛,从而使周围组织黏连情况得以消除,利于关节活动度的扩大,改善患者肩

关节功能;②另一方面,肌内效贴布选择多种贴扎方式,其中X型贴扎能使肩部疼痛部位的血液循环得到改善,以此产生较好的缓解疼痛作用,而Y型贴扎能在皮肤产生直接作用,对皮肤机械感受器产生刺激,促进本体感觉的改善,以此恢复肩部功能。将以上方式进行联合使用,能满足患者对于康复的需求,还能减少不良反应的出现,本结果中不良反应的对比验证了该观点,对照组的疼痛往往为治疗性肌肉酸痛,而观察组通过利用贴布的镇痛和支持作用,故而能减轻疼痛的程度<sup>[10-12]</sup>。但本研究也存在一定局限性,比如本研究为单中心、小样本的探索,并且随访时间较短,而日后通过进行大样本研究、长周期的研究,从而验证其远期效益。

综上所述,肌内效贴布联合系统康复训练对肩袖损伤患者具有良好的治疗效果,能显著增加肩关节活动度、有效缓解疼痛,促进患者运动功能的早期恢复,值得进一步推广与探究。

### 参考文献:

- [1] 王莲花,万芬,乐敏珍.腕踝针疗法联合阶段性运动康复训练治疗肩袖损伤术后患者的效果[J].中国民康医学,2024,36(8):90-92.
- [2] 刘丽娜,李晓林,李薇.阶段式康复训练对肩袖损伤患者术后肩关节功能恢复的影响[J].国际护理学杂志,2024,43(14):2567-2571.
- [3] Lambert B.S.,Hedt C.,Ankersen J.P.,et al.Rotator cuff training with upper extremity blood flow restriction produces favorable adaptations in division IA collegiate pitchers:a randomized trial[J].Journal of shoulder and elbow surgery,2023,32(6):e279-e292.
- [4] 袁海洲,李君,李云,等.肌内效贴联合皮内针对肩袖损伤后肩关节夜间疼痛及活动度的影响[J].中国中医急症,2024,33(7):1248-1250.
- [5] 袁海洲,幸大华,李君,等.肌内效贴治疗肩袖损伤研究概况[J].实用中医药杂志,2024,40(11):2340-2342.
- [6] 陈飞宇,刘小平,甘书智,等.温针灸结合悬吊训练对肩袖损伤患者肌腱弹性和肩关节功能的影响及其相关性分析[J].中华物理医学与康复杂志,2024,46(4):331-336.
- [7] 谢天培,董秋平,范颖洁,等.核心肌群运动训练对肩袖损伤后肩关节功能及稳定性的研究[J].中国老年保健医学,2024,22(3):71-74.
- [8] 马文艳,刘方宁,武昌,等.肩部触发点体外冲击波联合核心肌群运动训练对肩袖损伤患者肩关节功能及肌腱弹性的影响[J].转化医学杂志,2024,13(11):1885-1888,1908.
- [9] 谢财忠,史梦琳,潘亭,等.肩峰下滑囊注射玻璃酸钠联合 Thera-Band 弹力带抗阻训练对肩袖损伤患者肩关节功能的影响[J].现代医药卫生,2024,40(23):4026-4030.
- [10] 张硕.筋膜加压带训练联合关节松动术对肩袖损伤患者肩关节功能的影响[J].中国伤残医学,2024,32(17):131-134.
- [11] 李德福,亢军强,戴华昌,等.Thera-Band 训练在肩袖损伤术后康复中的应用效果分析[J].中国烧伤创疡杂志,2023,35(5):363-366.
- [12] Frederico Moeda,Xavier Melo,Madjer Hatia,et al.Clinical and ultrasound findings of ‘swimmer’ s shoulder’ and its association with training history in elite Portuguese swimmers:a cross-sectional study[J].The Physician and Sportsmedicine,2024,52(2):187-199.