

消痛贴膏联合洛索洛芬治疗肩周炎的临床研究

袁高明¹, 薛永红², 马明珠¹, 唐交春¹, 伍果美¹, 袁智勇^{1*}

1. 长沙市第三医院(湖南大学附属长沙医院) 康复医学科, 湖南 长沙 410015

2. 宁乡市中医医院 康复医学科, 湖南 长沙 410625

摘要: **目的** 探讨消痛贴膏联合洛索洛芬钠片治疗肩周炎的临床疗效。**方法** 选取 2023 年 8 月—2025 年 8 月在长沙市第三医院就诊的 99 例肩周炎患者, 按随机数字表法将患者分为对照组(49 例)和治疗组(50 例)。对照组口服洛索洛芬钠片 60 mg/次, 3 次/d。治疗组在对照组基础上使用消痛贴膏, 每次 1 贴, 1 次/d。所有患者持续治疗 8 周。观察患者的治愈率、肩关节功能、疼痛程度和血清指标。**结果** 对照组的治愈率为 61.22%, 治疗组的治愈率为 80.00%, 组间差异显著($P < 0.05$)。治疗后, 两组的疼痛、日常生活、关节活动度、肌力评分均高于治疗前($P < 0.05$), 且治疗组的中文版 Constant-Murley 肩关节评分量表(CMS)各部分评分均高于对照组($P < 0.05$)。治疗后, 两组的疼痛描述词、现时疼痛程度、VAS 评分均低于治疗前($P < 0.05$), 且治疗组简式 McGill 疼痛问卷(SF-MPQ)各部分评分低于对照组($P < 0.05$)。治疗后, 两组的三角肌表面积肌电值(iEMG)明显升高($P < 0.05$), 且组间以治疗组 iEMG 更高($P < 0.05$)。治疗后, 两组的血清白细胞介素-18(IL-18)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、一氧化氮(NO)水平均明显降低($P < 0.05$), 且组间比较以治疗组治疗后的血清 IL-18、TNF- α 、NO 水平更低($P < 0.05$)。**结论** 消痛贴膏联合洛索洛芬钠片可提高肩周炎的疗效, 改善肩关节功能和减轻疼痛程度, 提高三角肌功能, 机制与降低炎症反应有关。

关键词: 消痛贴膏; 洛索洛芬钠片; 肩周炎; 中文版 Constant-Murley 肩关节评分量表评分; 简式 McGill 疼痛问卷评分; 三角肌表面积肌电值; 白细胞介素-18; 肿瘤坏死因子- α ; 一氧化氮

中图分类号: R982 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2026)04-1082-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2026.04.030

Clinical study on Xiaotong Plaster combined with loxoprofen in treatment of shoulder periarthrititis

YUAN Gaoming¹, XUE Yonghong², MA Mingzhu¹, TANG Jiaochun¹, WU Guomei¹, YUAN Zhiyong¹

1. Department of Rehabilitation Medicine, Changsha Third Hospital (Hunan University Affiliated Changsha Hospital), Changsha 410015, China

2. Department of Rehabilitation Medicine, Ningxiang Traditional Chinese Medicine Hospital, Changsha 410625, China

Abstract: Objective To explore the clinical efficacy of Xiaotong Plaster combined with Loxoprofen Sodium Tablets in treatment of shoulder periarthrititis. **Methods** 99 Patients with shoulder periarthrititis who visited Changsha Third Hospital from August 2023 to August 2025 were selected and divided into control group (49 cases) and treatment group (50 cases) using a random number table method. The control group was orally administered Loxoprofen Sodium Tablets 60 mg/time, 3 times daily. The treatment group received Xiaotong Plaster on the basis of the control group, 1 patch per time, once daily. The patients were treated for 8 weeks. The cure rate, shoulder joint function, pain level, and serum indicators were compared between two groups of patients. **Results** The cure rate of the control group was 61.22%, while the cure rate of the treatment group was 80.00%, with a significant difference between two groups ($P < 0.05$). After treatment, the scores of pain, daily life, joint mobility, and muscle strength of two groups increased ($P < 0.05$), and all parts in the Chinese version of the Constant-Murley Shoulder Score Scale (CMS) in the treatment group were higher than those scores than the control group ($P < 0.05$). After treatment, the pain descriptors, current pain severity, and VAS scores of two groups decreased ($P < 0.05$), and the scores of each part of the Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ) in the treatment group were

收稿日期: 2026-02-16

基金项目: 湖南创新型省份建设专项(2025JJ81111)

作者简介: 袁高明(1980—), 男, 副主任医师, 硕士, 研究方向为慢性疼痛、神经康复。E-mail: 13469465993@163.com

*通信作者: 袁智勇(1976—), 男, 副主任医师, 本科, 研究方向为风湿病疼痛治疗。E-mail: 13548653393@163.com

lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the surface area electromyography (iEMG) of the deltoid muscle in two groups significantly increased ($P < 0.05$), and the iEMG of the treatment group was higher than that of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of interleukin-18 (IL-18), tumor necrosis factor- α (TNF- α), and nitric oxide (NO) in two groups were significantly reduced ($P < 0.05$), and the serum levels of IL-18, TNF- α , and NO in the treatment group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of Xiaotong Plaster and Loxoprofen Sodium Tablets can enhance the efficacy in treatment of shoulder periarthritis, improve shoulder joint function, reduce pain levels, and enhance deltoid function, with the mechanism related to the reduction of inflammatory responses.

Key words: Xiaotong Plaster; Loxoprofen Sodium Tablets; shoulder periarthritis; CMS score; SF-MPQ score; iEMG; IL-18; TNF- α ; NO

肩周炎是一种以肩关节疼痛和活动受限为主要表现的慢性软组织疾病, 临床表现为肩部持续性钝痛、夜间痛加重、主动与被动活动范围不同程度受限, 显著影响患者的日常生活能力和工作效率^[1]。目前肩周炎临床治疗药物包括非甾体抗炎药如布洛芬、双氯芬酸、糖皮质激素局部注射, 肌松药物等^[2]。洛索洛芬属于丙酸类非甾体抗炎药, 通过抑制环氧化酶活性减少前列腺素合成, 在肩周炎治疗中可发挥镇痛、抗炎作用, 从而缓解肩关节疼痛, 并改善活动受限^[3]。消痛贴膏为外用中药制剂, 由独一味、姜黄等药味加工而成, 依据活血通络、散寒止痛之法, 通过经皮给药发挥祛瘀通络、缓解疼痛的综合作用, 临床上可用于改善肩周炎所致肩部疼痛、活动受限^[4]。因此本研究对肩周炎患者采用消痛贴膏联合洛索洛芬钠片进行治疗, 观察其临床效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 8 月—2025 年 8 月在长沙市第三医院就诊的 99 例肩周炎患者, 男 60 例, 女 39 例; 年龄 41~73 岁, 平均 (50.50±6.26) 岁; 病程 6~31 个月, 平均 (20.22±6.14) 个月; 其中左侧 48 例, 右侧 51 例; 身体质量指数 20~27 kg/m², 平均 (23.29±2.24) kg/m²。本研究通过长沙市第三医院伦理委员会批准 (批号 CS-2023-06-11[审])。

纳入标准: (1) 符合肩周炎的诊断标准^[5], 单侧患病; (2) 对本研究使用药物无明确过敏; (3) 签订书面的知情同意书; (4) 愿意配合完成所有研究内容。

排除标准: (1) 机体重要器官功能不全; (2) 骨折、脱位等其他关节病变或其他肩周病变; (3) 自身免疫系统、内分泌系统病变; (4) 精神异常或认知障碍; (5) 近 1 个月内进行镇痛、激素、免疫抑制剂等治疗; (6) 合并药物禁忌证; (7) 其他因素引起的肩关节周围疼痛。

1.2 药物

消痛贴膏, 西藏奇正藏药股份有限公司, 规格 1.2 g/贴, 批号 20230612、20240301、20250120。洛索洛芬钠片, 辽宁天医生物制药有限公司, 规格 60 mg/片, 批号 TY230706、TY240510、TY250201。

1.3 分组及治疗方法

按随机数字表法将患者分为对照组 (49 例) 和治疗组 (50 例)。对照组中男 31 例, 女 18 例; 年龄 41~73 岁, 平均 (50.37±6.19) 岁; 病程 6~31 个月, 平均 (20.41±6.25) 个月; 其中左侧 23 例, 右侧 26 例; 身体质量指数 20~27 kg/m², 平均 (23.47±2.11) kg/m²。治疗组中男 29 例, 女 21 例; 年龄 42~72 岁, 平均 (50.63±6.35) 岁; 病程 7~30 个月, 平均 (20.03±6.03) 个月; 其中左侧 25 例, 右侧 25 例; 身体质量指数 20~26 kg/m², 平均 (23.11±2.36) kg/m²。组间资料无明显差异, 临床可比。

对照组口服洛索洛芬钠片 60 mg/次, 3 次/d。治疗组在对照组基础上使用消痛贴膏, 每次 1 贴, 1 次/d, 将湿润剂均匀涂抹在药垫后直接贴于患处, 保持 24 h。所有患者持续治疗 8 周。

1.4 疗效判断标准^[6]

治愈: 疼痛缓解, 关节活动度恢复正常或显著改善; 无效: 未达到治愈标准。

治愈率=治愈例数/总例数

1.5 观察指标

1.5.1 肩关节功能 使用中文版 Constant-Murley 肩关节评分量表 (CMS) 评估肩关节功能, 包括 4 个部分: 疼痛 0~15 分、肌力 0~25 分、日常生活 0~20 分、关节活动度 0~40 分, 分值越低代表功能越差或越严重^[7]。

1.5.2 疼痛程度 运用简式 McGill 疼痛问卷 (SF-MPQ) 对患者疼痛程度进行评估, 分为疼痛描述词 (0~45 分)、现时疼痛程度 (0~5 分)、VAS (0~10 分) 3 个部分, 分值越大代表疼痛越剧烈^[6]。

1.5.3 三角肌表面积分肌电值 使用美国 MoitonLabs 型表面肌电仪评估患者患侧的三角肌表面积分肌电值 (iEMG), 分别将电极贴置于三角肌肌腹不同位置进行测定, 记录 3 次有效测量的平均值作为最终数据。

1.5.4 血清指标 获得患者治疗前后的晨起空腹肘静脉血标本 (5 mL), 经贝克曼库尔特 Microfuge 离心机以 3 500 r/min 处理 10 min 后获得上层血清, 置入伯腾 SpectraMax i3x/iD5 型全自动酶标仪上进行酶联免疫法检测操作, 记录血清中白细胞介素-18 (IL-18)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、一氧化氮 (NO) 的水平, 试剂盒均购自贝克曼库尔特公司。

1.6 不良反应观察

观察药物相关不良反应, 包括恶心呕吐、消化不良、头晕头痛、皮肤瘙痒。

1.7 统计学方法

运用软件 SPSS 28.0 分析, 计量资料的比较行 *t* 检验, 计数资料的比较行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

对照组的治愈率为 61.22%, 治疗组的治愈率为 80.00%, 组间差异显著 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组 CMS 各部分评分比较

治疗后, 两组的疼痛、日常生活、关节活动度、

肌力评分均高于治疗前 ($P < 0.05$), 且治疗组的 CMS 各部分评分均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组疼痛程度比较

治疗后, 两组的疼痛描述词、现时疼痛程度、VAS 评分均低于治疗前 ($P < 0.05$), 且治疗组 SF-MPQ 各部分评分低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组面积积分肌电值比较

治疗后, 两组的 iEMG 明显升高 ($P < 0.05$), 且组间以治疗组 iEMG 更高 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.5 两组血清指标比较

治疗后, 两组的血清 IL-18、TNF- α 、NO 水平均明显降低 ($P < 0.05$), 且组间比较以治疗组治疗后的血清 IL-18、TNF- α 、NO 水平更低 ($P < 0.05$), 见表 5。

2.6 两组不良反应比较

两组在治疗期间的不良反应发生率无明显差异, 见表 6。

表 1 两组的治愈率比较

Table 1 Comparison on cure rates between two groups

组别	n/例	治愈/例	无效/例	治愈率/%
对照	49	30	19	61.22
治疗	50	40	10	80.00*

相较于对照组: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 2 两组 CMS 各部分评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on CMS subscale scores in various parts between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	疼痛评分	日常生活评分	关节活动度评分	肌力评分
对照	49	治疗前	5.93 \pm 1.51	8.02 \pm 2.74	19.46 \pm 4.71	15.39 \pm 3.94
		治疗后	8.06 \pm 1.87*	10.64 \pm 3.09*	25.03 \pm 4.55*	18.02 \pm 3.50*
治疗	50	治疗前	5.82 \pm 1.39	7.95 \pm 2.67	19.74 \pm 4.52	15.28 \pm 3.81
		治疗后	12.35 \pm 2.04* \blacktriangle	14.18 \pm 3.29* \blacktriangle	34.59 \pm 4.32* \blacktriangle	21.74 \pm 3.16* \blacktriangle

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: $\blacktriangle P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 3 两组 SF-MPQ 各部分评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on SF-MPQ scores in various parts between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	疼痛描述词评分	现时疼痛程度评分	VAS 评分
对照	49	治疗前	22.95 \pm 6.72	3.38 \pm 1.12	7.20 \pm 1.97
		治疗后	15.87 \pm 4.55*	1.89 \pm 0.45*	4.45 \pm 1.16*
治疗	50	治疗前	23.26 \pm 6.51	3.45 \pm 1.03	7.31 \pm 1.89
		治疗后	12.09 \pm 3.14* \blacktriangle	1.15 \pm 0.36* \blacktriangle	3.26 \pm 0.81* \blacktriangle

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: $\blacktriangle P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; $\blacktriangle P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 4 两组 iEMG 比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison on iEMG between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	iEMG/mV	
		治疗前	治疗后
对照	49	2.48±0.68	3.10±0.66*
治疗	50	2.61±0.65	3.73±0.81*▲

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 5 两组血清中 IL-18、TNF- α 、NO 水平的比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 5 Comparison on serum levels of IL-18, TNF- α , and NO between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	IL-18/(pg·mL ⁻¹)	TNF- α /(ng·mL ⁻¹)	NO/(μ mol·L ⁻¹)
对照	49	治疗前	61.04±9.74	2.52±0.59	74.02±12.04
		治疗后	31.58±6.68*	1.78±0.42*	61.56±10.55*
治疗	50	治疗前	61.37±9.82	2.69±0.57	75.84±12.39
		治疗后	25.69±5.51*▲	1.24±0.31*▲	53.73±8.90*▲

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 6 患者出现的不良反应

Table 6 Adverse reactions in patients

组别	n/例	恶心呕吐/例	消化不良/例	头晕头痛/例	皮肤瘙痒/例	发生率/%
对照	49	2	1	1	0	8.16
治疗	50	1	0	1	1	6.00

3 讨论

肩周炎在中老年人群中发病率较高,与糖代谢异常、颈肩劳损、创伤史等因素相关,病理主要涉及关节囊及其周围软组织的慢性炎症反应、纤维化增生和黏连形成,同时伴随局部炎症因子水平升高、微循环障碍^[8]。肩周炎病程较长,个体差异明显,炎症控制与功能恢复之间的平衡难以把握,如何缩短疗程并防止黏连、复发仍是其临床治疗中的重要挑战^[9]。

洛索洛芬为肩周炎的常用治疗药物,药物经体内代谢转化为活性形式后选择性抑制炎症相关前列腺素生成,降低局部炎症介质水平和外周痛觉敏化程度,有助于减轻肩关节周围组织炎症反应,并为功能康复创造条件^[10]。中医理论认为肩周炎多由风寒湿邪侵袭、气血运行不畅或劳损日久所致,病机核心在于经络痹阻、气滞血瘀,筋脉失养而发为疼痛、拘急不利^[11]。消痛贴膏主要由姜黄、独一味等组成,具有温经散寒、活血化瘀、通络止痛的功效,针对痹阻与瘀滞的病机,还可促进局部气血运行和经络通畅,从而发挥缓解疼痛、改善关节功能

的治疗作用^[12]。本研究中组间的总有效率以治疗组更高,且治疗组治疗后 CMS 各部分评分明显高于对照组、SF-MPQ 各部分评分明显低于对照组。结果表明,消痛贴膏联合洛索洛芬有助于进一步提高肩周炎患者的治疗效果,减轻疼痛程度,提高肩关节功能。

iEMG 反映肩关节运动过程中肌肉募集程度和神经肌肉控制状态,在肩周炎患者中,由于疼痛抑制和关节活动受限,三角肌功能常出现代偿性激活或募集不足,导致 iEMG 的异常降低^[13]。本研究结果发现,治疗组治疗后的 iEMG 明显高于对照组,提示消痛贴膏联合洛索洛芬可进一步促进肩周炎患者的三角肌功能的恢复,进而改善关节功能。

IL-18 在肩周炎病理过程中参与局部免疫炎症反应的放大和维持,其表达升高可促进滑膜和关节囊组织炎性细胞浸润和纤维化进程,从而加重肩关节疼痛和活动受限^[14]。TNF- α 是驱动关节囊挛缩和慢性疼痛的重要炎症介质,在肩周炎患者肩关节周围组织中呈高表达状态,可通过激活炎症信号通路和诱导细胞外基质重塑,增强炎症反应和组织黏连

形成^[15]。NO 在肩周炎局部炎症环境中生成增加，其过度释放可介导氧化应激反应，并影响滑膜细胞和成纤维细胞功能，进而参与疼痛发生和组织退变过程^[16]。本研究结果发现，治疗组患者 IL-18、TNF- α 、NO 的降低程度比对照组高。结果表明，消痛贴膏联合洛索洛芬有助于进一步减轻肩周炎患者的炎症反应，对减轻关节组织损伤发挥积极意义。

综上所述，消痛贴膏联合洛索洛芬片可提高肩周炎的疗效，改善肩关节功能和减轻疼痛程度，提高三角肌功能，机制与降低炎症反应有关。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 广东省康复医学发展研究会疼痛康复发展研究分会, 广东省中西医结合学会康复专业委员会. 老年性肩周炎中医全周期康复广东专家共识(2026 年版) [J/OL]. 广州医药[2026-01-20]. <https://link.cnki.net/urlid/44.1199.R.20260120.1237.002>.

[2] 金鲁微, 韩云. 针灸结合药物治疗肩周炎的临床研究进展 [J]. 湖南中医杂志, 2013, 29(9): 156-158.

[3] 申钰, 郑春伟, 陆羽羽, 等. 腕踝针联合中药熏洗与单用洛索洛芬钠治疗急性肩周炎效果比较 [J]. 医学信息, 2022, 35(13): 156-158.

[4] 唐志仙. 消痛贴膏联合艾灸治疗寒湿痹阻型肩周炎临床研究 [J]. 新中医, 2020, 52(16): 152-155.

[5] 中华中医药学会. 肩关节周围炎(ZYYXH/T378-2012) [J]. 风湿病与关节炎, 2013, 2(2): 73-75.

[6] 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 577.

[7] 田子睿, 姚敏, 王拥军, 等. 中文版 Constant-Murley 肩关节评分量表的研制与应用 [J]. 中医正骨, 2019, 31(5): 20-21.

[8] 何勇, 刘威, 王大明, 等. 肩周炎疼痛机制研究进展 [J]. 中国运动医学杂志, 2016, 35(10): 987-990.

[9] 张雅纯, 杨春辉, 曹青青, 等. 肩关节周围炎的非手术治疗研究进展 [J]. 中国医药科学, 2025, 15(9): 31-35.

[10] 杨庆镗, 郑险冰, 邓凯翔, 等. 重灸“痛敏穴”结合洛索洛芬钠片治疗急性期肩周炎的临床疗效观察 [J]. 按摩与康复医学, 2021, 12(24): 41-43.

[11] 程永. 肩周炎的经筋病机实质与治疗探讨 [J]. 天津中医药, 2012, 29(6): 552-555.

[12] 程治芮, 江树连, 赵俊. 肩痹汤联合消痛贴膏治疗肩周炎风寒阻络证 [J]. 中医药临床杂志, 2023, 35(5): 1014-1017.

[13] 毕然然, 崔芳. 表面肌电及等速肌力测试技术在肩关节运动损伤评估中的应用 [J]. 中国运动医学杂志, 2013, 32(4): 370-374.

[14] 孙黎明. 肩周炎患者推拿治疗前后血清 IL-8, IL-32, IL-18 检测的临床意义 [J]. 医药前沿, 2013, 1(26): 26-27.

[15] 商德俊. 肩周炎患者推拿治疗前后血清 TNF- α 和 SA 检测的临床意义 [J]. 放射免疫学杂志, 2009, 22(5): 493-494.

[16] 刘峰, 陈立侠, 潘小红. 肩周炎患者推拿治疗后血清 NO、NOS 和 GM-CSF 检测的临床意义 [J]. 放射免疫学杂志, 2011, 24(4): 396-397.

[责任编辑 解学星]