

# 超声引导下小针刀联合关节腔内注射治疗肩周炎的效果

陈邦优

义乌市北苑街道社区卫生服务中心

DOI:10.32629/ffcr.v3i7.17746

**[摘要]** 目的：分析肩周炎采取超声引导下小针刀联合关节腔内注射治疗的效果。方法：本研究选取2024年10月至2025年10月期间入院治疗的60例肩周炎病例作为观察对象，通过随机数字表法将其平均分配至两个组别，每组包含30例。其中，常规组实施传统小针刀联合关节腔内注射方案，实验组则采用超声引导下小针刀与关节腔内注射相结合的治疗方式。对两组效果进行比较。结果：与常规组比较，实验组肩关节功能评分显高( $P<0.05$ )，疼痛评分显低( $P<0.05$ )。结论：肩周炎采取超声引导下小针刀联合关节腔内注射治疗的效果显著，可改善患者肩关节功能，有效缓解患者疼痛，此种方法值得推广。

**[关键词]** 肩周炎；超声引导；小针刀；关节腔内注射

中图分类号：R684.3 文献标识码：A

## The Effect of Ultrasound-guided Small Needle Knife Combined with Intra-articular Injection in the Treatment of Shoulder Periarthritis

Bangyou Chen

Beiyuan Sub-district Community Health Service Center

**Abstract:** Objective: To analyze the effect of ultrasound-guided small needle knife combined with intra-articular injection treatment for shoulder periarthritis. Method: Sixty patients with shoulder periarthritis admitted to our hospital from October 2024 to October 2025 were selected as the research subjects. They were randomly divided into a conventional group and an experimental group, with 30 cases in each group. The former received traditional small needle knife combined with intra-articular injection, while the latter received ultrasound-guided small needle knife combined with intra-articular injection treatment. Compare the effects of two groups. Result: Compared with the conventional group, the experimental group had significantly higher shoulder joint function scores ( $P<0.05$ ) and lower pain scores ( $P<0.05$ ). Conclusion: The combination of ultrasound-guided small needle knife and intra-articular injection therapy for shoulder periarthritis is effective in improving shoulder joint function and relieving pain. This method is worth promoting.

**Keywords:** frozen shoulder; Ultrasound guidance; Small needle knife; intra-articular injection

## 引言

肩周炎又称肩周性关节炎，是表现为肩关节疼痛、活动受限的慢性软组织炎性疾病，与肩关节周围组织退行性病变相关，常伴关节增生、粘连，严重时会导致邻近肌肉萎缩、肩关节功能永久受损，影响患者生活并带来负担。临床中，小针刀疗法可剥离粘连、缓解肌肉痉挛，但控制深层炎症效果有限；关节腔注射能直达病灶抗炎，却难松解顽固粘连<sup>[1]</sup>。近年，超声引导下小针刀联合关节腔注射疗法逐渐应用，借助超声精准定位，让两种疗法优势互补，提升治疗效果。为此，将本院于2024年10月~2025年10月期间收治的60例肩周炎患者为研究对象，分析肩周炎采取超声引导下小针刀联合关节腔内注射治疗的效果，结果详见下文。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2024年10月至2025年10月期间收治的60例肩周炎患者作为研究对象，采用随机数字表法将其划分为常规组与实验组，各30例。常规组包含男性18例、女性12例；患者年龄介于42~70岁，均值为(53.36±7.24)岁；病程范围3个月至2年，平均(11.25±3.16)个月；病变分布于左侧17例、右侧13例。实验组由男性17例、女性13例组成；年龄跨度43~69岁，平均(54.89±7.51)岁；病程持续4个月至2年，平均(11.58±3.02)个月；病变部位左侧16例、右侧14例。经统计学分析，两组患者在性别构成、年龄分布、病程时长及病变侧别等基线资料方面均未见显著差异( $P>0.05$ )，具备可比性。

纳入标准：（1）满足肩周炎的诊断标准；（2）肩关节疼痛明显，活动受限，主动及被动活动均受影响；（3）患者及家属知情同意。

排除标准：（1）合并肩关节骨折、脱位、肿瘤及感染性疾病者；（2）合并严重心、肝、肾等重要脏器功能障碍者；（3）对本研究使用药物过敏者。

## 1.2 方法

### 1.2.1 实验组

本组实施超声引导下小针刀联合关节腔内注射治疗方案，选用飞利浦 Q7 型彩色多普勒超声诊断仪进行影像学评估。检查阶段，患者保持坐位，先行健侧肩关节对照检查，依据肩关节解剖层次依次探查肱二头肌肌腱、肩胛下肌、冈上肌、冈下肌及小圆肌的肌腱与肌腹结构，同步观察后孟唇、肩锁关节及肩下关节囊等解剖结构；运用超声动态成像技术获取运动状态下各肌腱最佳伸展位的声像图特征；沿肌肉走行方向系统检查肩关节及其周围肌肉组织，记录肌肉黏连的具体部位、范围、程度及滑动度指标，基于黏连范围与超声图像特征将病变分为轻度、中度、重度三级。根据超声定位结果，于各手术点注射 0.5%利多卡因 1.5~2ml，控制麻醉深度至局部组织痛觉减退但仍保留触觉感知。采用同型号超声设备引导开展肩峰下滑囊与结节间沟的药物注射联合针刀治疗。术前常规超声扫描测量滑囊及腱鞘内积液最大宽度，标记穿刺靶点并评估肌腱病变区域的进针深度与松解范围。完成消毒程序后，在超声实时引导下沿探头长轴方向穿刺，针尖抵达肩峰下滑囊后抽取关节腔积液，随后注入地塞米松 1ml 与玻璃酸钠注射液 2ml。最终在超声监控下将针刀置入肌腱病变区域，沿肌腱走行方向实施纵向疏通剥离，动态监测针刀操作过程。术后要求受试者静息 30 分钟。治疗频率设定为每周 1 次，根据病情严重程度安排 2~4 次构成一个完整疗程。

### 1.2.2 常规组

此组采用传统小针刀联合关节腔内注射疗法。选用飞利浦 Q7 型彩色多普勒超声诊断仪进行术前评估，患者取坐位，先行健侧肩关节对照检查，依据肩关节解剖层次依次探查肱二头肌肌腱、肩胛下肌、冈上肌、冈下肌及小圆肌的肌腱与肌腹结构，同步观察后孟唇、肩锁关节及肩下关节囊等解剖结构；运用超声动态成像技术获取运动状态下各肌腱最佳伸展位的声像图特征；沿肌肉走行方向系统检查肩关节及其周围肌肉组织，记录肌肉黏连的具体部位、范围、程度及滑动度指标，并根据黏连范围与超声图像特征将其分为轻度、中度、重度三级。选择疼痛明显处或触诊压痛点，以及执行特定动作引发疼痛的激惹点。于各手术点注射 0.5%利多卡因 1.5~2ml，控制麻醉深度至局部组织痛觉减退但仍保留触觉

感知。基于传统解剖定位，于肩峰下滑囊及结节间沟内抽取关节腔积液，随后注入地塞米松 1ml 与玻璃酸钠注射液 2ml，完成药物注射后实施纵向疏通剥离操作。术后要求受试者静息 30 分钟。治疗频率设定为每周 1 次，根据病情严重程度安排 2~4 次构成一个完整疗程。

## 1.3 观察指标

### 1.3.1 肩关节功能评分

采用 Constant-Murley 量表评估患者肩关节功能状况。该量表涵盖疼痛（满分 15 分）、日常活动能力（满分 20 分）、主动活动范围（满分 40 分）及力量水平（满分 25 分）四个维度，总分为 100 分，其得分与肩关节功能呈正相关关系。

### 1.3.2 疼痛评分

使用 VAS 量表评价患者疼痛，疼痛评分为 0~10 分，0 分为无痛，10 分为剧痛，患者根据自身疼痛感受进行打分。

## 1.4 统计学方法

本次研究数据的统计分析借助 SPSS 19.0 软件完成。其中，计量资料以 t 检验；计数资料以 [n (%)] 表示，采用  $\chi^2$  检验进行判定。设定 P<0.05 为具有统计学意义的判断标准。

## 2 结果

### 2.1 肩关节功能评分比较

表 1 显示，与常规组比较，实验组肩关节功能评分显著高 (P<0.05)。

表 1 肩关节功能评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	Constant-Murley 评分 (分)
常规组	30	72.35 ± 6.48
实验组	30	89.62 ± 5.31
t	-	10.314
P	-	0.001

### 2.2 疼痛评分比较

表 2 显示，与常规组比较，实验组疼痛评分显著低 (P<0.05)。

表 2 疼痛评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	疼痛评分 (分)
常规组	30	4.87 ± 1.24
实验组	30	2.13 ± 0.85
t	-	8.642
P	-	0.001

## 3 讨论

肩周炎是常见慢性软组织炎症性疾病，发病机制未完全明确，普遍认为与肩关节周围软组织退行性改变、慢性劳损、外伤、寒冷刺激等相关。中老年人群发病率更高，因随年龄增长软组织弹性与修复能力下降；长期伏案、频繁抬举重物者，也易因慢性劳损患病<sup>[2]</sup>。患病后，肩关节周围组织易出现炎症反应，长期反复发作会致组织粘连、纤维化，引发疼痛与活动受限，严重影响日常活动及身心健康。因此，寻找安全有效、能快速止痛且预防粘连、恢复关节活动度的治疗

方法，对改善患者预后至关重要。

关节腔内注射为治疗肩周炎的常用方法，该方法的核心机制为经向关节腔内直接注入药物，使药物能够快速到达病灶部位，以发挥抗炎、镇痛及润滑关节的效果<sup>[3]</sup>。此次研究常规组用复方倍他米松联合玻璃酸钠做关节腔内注射治疗。地塞米松是人工合成糖皮质激素，能抗炎、抗过敏、抑免疫，快速减轻关节腔炎症、缓解疼痛。玻璃酸钠是关节滑液主要成分，可增关节液润滑度、护软骨、促软骨修复。但临床实践中发现，单纯的关节腔内注射治疗，虽可在短期内有效缓解疼痛，但对已经形成的组织粘连松解效果不足，部分患者经治疗后容易出现病情反复的情况，以致于整体治疗效果不佳<sup>[4]</sup>。

小针刀疗法为中医针灸疗法基础上发展的一种新型治疗技术，其结合针灸与手术的优势，经特制的针刀于病变部位予以剥离、切割等操作，可有效松解粘连的软组织，解除肌肉痉挛，对局部血液循环予以改善，促进炎症物质吸收。中医认为，小针刀疗法以“通经活络、松解粘连”为原则，刺达肩部筋结粘连处，行剥离切割，疏通气血，解筋肉痉挛，复关节活动<sup>[5]</sup>。但传统小针刀治疗仍依靠医生的临床经验盲操作，精准定位不佳，容易造成血管、神经损伤等并发症发生，且松解程度难以把控，影响治疗效果。

伴随超声技术于医学领域的广泛应用，超声引导下的精准治疗逐渐成为研究的热点。超声引导可提供实时、清晰的动态图像，不仅能准确显示肩关节周围肌肉、韧带、关节囊等软组织的精细解剖结构，还能清晰分辨血管神经走行，精准定位粘连部位、范围及程度，使小针刀的剥离操作与关节腔内注射的给药过程均在可视状态下精准实施，有效规避盲目操作导致的血管损伤、神经刺激等风险，大幅提高治疗的精准性及安全性<sup>[6-7]</sup>。本次研究结果显示，治疗后实验组 Constant-Murley 肩关节功能评分显著高于常规组，VAS 疼痛评分较常规组降低，提示联合治疗能更全面改善关节功能，快速缓解疼痛，由此可见联合治疗方案具有明显的优势。以治疗机制角度分析，超声引导下小针刀联合关节腔内注射治疗能够实现两种疗法的协同增效，关节腔内注射的抗炎药物

可在 12 到 24 小时内迅速控制关节腔内的炎性水肿，减轻局部充血，为小针刀松解粘连创造低炎症、少出血的良好局部环境<sup>[8]</sup>。小针刀于超声引导下精准松解粘连组织，有效改善局部血液循环，同时可扩大药物扩散范围，利于药物的吸收及利用，进一步增强抗炎、镇痛效果。此外，小针刀松解后肩关节活动范围获得明显的改善，可减少关节腔内的压力，延缓关节软骨退变进程，以促进肩关节功能的恢复。

综上所述，应用超声引导下小针刀联合关节腔内注射方案治疗肩周炎疗效确切，该疗法可有效提升患者肩关节功能水平，并显著减轻疼痛症状，具有临床推广价值。

#### [参考文献]

- [1]钱斌,宋奕,荆玲.基于超声引导的小针刀联合关节腔注射玻璃酸钠治疗中老年肩周炎的效果评价[J].现代医学与健康研究电子杂志,2025,9(6):121-123.
- [2]俞世亮.肌骨超声引导下小针刀为主治疗粘连期肩周炎的临床疗效观察[D].安徽中医药大学,2025,35(22):165-166.
- [3]阳耀,汪英杰,陈源,等.小针刀联合关节腔注射治疗冻结期肩周炎的临床疗效[J].山西中医药大学学报,2025,26(2):191-195.
- [4]郑康华,林增平.小针刀联合关节腔注射玻璃酸钠治疗肩周炎患者的效果[J].中外医学研究,2024,22(6):119-122.
- [5]刘小刚.超声引导下小针刀与传统小针刀治疗老年肩周炎的临床观察[J].中国民间疗法,2023,31(13):70-73.
- [6]张雪红,刘荣.肌骨超声引导下小针刀治疗肩周炎患者的临床疗效与安全性[J].医疗装备,2022,35(17):65-67.
- [7]周红玲.小针刀配合臂丛神经阻滞麻醉下手法松解术治疗肩周炎临床研究[J].中医临床研究,2021,13(25):68-70.
- [8]黄杨华,谢晓庄,王焱,等.小针刀配合手法松解及药物注射治疗肩周炎[J].黑龙江中医药,2019,48(6):358-360.

#### 作者简介:

陈邦优 (1983.09-), 女, 汉族, 浙江义乌人, 本科, 副主任医师, 研究方向为超声引导下的各类肩关节、膝关节, 神经阻滞等的肌骨介入治疗。