

· 临床报道 ·

# 超声引导肌间沟入路臂丛神经麻醉下手法松解 治疗粘连期肩周炎

刘怀省, 韩文朝, 王冠军, 夏艳

(濮阳市中医医院, 河南 濮阳 457003)

**摘要 目的:**观察超声引导肌间沟入路臂丛神经麻醉下手法松解治疗粘连期肩周炎的临床疗效。**方法:**2021 年 6—12 月, 采用超声引导肌间沟入路臂丛神经麻醉下手法松解治疗粘连期肩周炎患者 40 例。男 19 例, 女 21 例。年龄 44~57 岁, 中位数 51 岁。病程 5~12 个月, 中位数 8.5 个月。分别于治疗前和治疗后 1 个月, 采用简化 McGill 疼痛问卷 (short-form McGill pain questionnaire, SF-MPQ) 评价肩部疼痛情况, 该问卷包括疼痛分级指数 (pain rating index, PRI)、疼痛视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS)、现时疼痛强度 (present pain intensity, PPI) 3 项; 测量患侧肩关节前屈、外展、后伸角度。**结果:**本组患者均顺利完成治疗。与治疗前相比, 治疗后 1 个月的 SF-MPQ 评分降低 [PRI:  $(24.70 \pm 3.58)$  分,  $(5.95 \pm 2.02)$  分,  $t = 28.820$ ,  $P = 0.000$ ; VAS:  $(6.43 \pm 1.17)$  分,  $(1.18 \pm 0.90)$  分,  $t = 22.419$ ,  $P = 0.000$ ; PPI:  $(2.63 \pm 0.70)$  分,  $(0.55 \pm 0.39)$  分,  $t = 14.208$ ,  $P = 0.000$ ]、肩关节活动度增加 (前屈:  $41.60^\circ \pm 5.26^\circ$ ,  $138.30^\circ \pm 7.39^\circ$ ,  $t = -67.412$ ,  $P = 0.000$ ; 外展:  $61.78^\circ \pm 8.32^\circ$ ,  $142.08^\circ \pm 9.75^\circ$ ,  $t = -39.615$ ,  $P = 0.000$ ; 后伸:  $13.58^\circ \pm 2.59^\circ$ ,  $39.33^\circ \pm 5.94^\circ$ ,  $t = -25.141$ ,  $P = 0.000$ )。**结论:**超声引导肌间沟入路臂丛神经麻醉下手法松解治疗粘连期肩周炎, 可以有效减轻肩部疼痛、增加肩关节活动度, 但是远期疗效有待观察。

**关键词** 肩关节; 关节周围炎; 肩凝症; 超声检查; 肌肉骨骼手法; 臂丛神经阻滞

肩周炎是骨科常见病, 又称“五十肩”“冻结肩”“肩凝症”, 多见于五十岁以上患者, 主要临床表现为肩关节疼痛、僵硬及活动受限<sup>[1-2]</sup>。肩周炎早期多表现为肩部疼痛, 随着病情进展肩部组织出现粘连, 可表现为肩部活动受限, 从而严重影响患者的日常生活。肩周炎的发生机制较为复杂, 按照病理变化特点可分为渗出期、粘连期及恢复期。手法松解是治疗粘连期肩周炎的常用疗法, 多在臂丛神经麻醉状态下进行。肌间沟入路是臂丛神经麻醉的常用入路, 但是肌间沟的位置较深, 根据体表标志穿刺时不容易确定最佳位置, 可能影响麻醉效果, 严重时可能造成神经损伤、气胸等并发症<sup>[3-4]</sup>。2021 年 6—12 月, 我们采用超声引导肌间沟入路臂丛神经麻醉下手法松解治疗粘连期肩周炎患者 40 例, 并对其临床疗效进行了观察, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 40 例, 男 19 例、女 21 例。年龄 44~57 岁, 中位数 51 岁。均为在濮阳市中医医院门诊治疗的肩周炎患者。均符合粘连期肩周炎的诊断标准<sup>[5]</sup>, 均不合并严重肝肾功能障碍、心血管疾病、血液病。病程 5~12 个月, 中位数 8.5 个月。

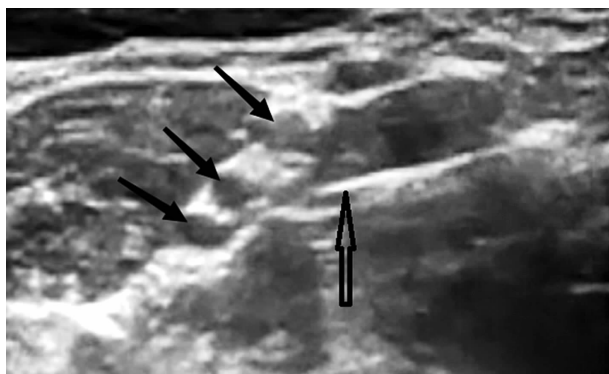
## 2 方法

### 2.1 治疗方法

**2.1.1 超声引导肌间沟入路臂丛神经麻醉** 患者取仰卧位, 头偏向健侧, 背部垫软垫, 患侧上肢放松置于身旁, 常规消毒铺无菌巾。建立静脉通道, 并用监护仪持续监测生命体征。采用飞利浦 EPIQ7 彩色超声诊断仪, 探头频率为 4~12 MHz。探头上涂抹耦合剂后套上无菌保护套。将探头置于锁骨中段上缘, 先确定锁骨下动脉, 再将探头上移至肌间沟部位, 可发现 3~4 个上下排列的圆形暗影 (图 1), 即为臂丛神经。采用平面内穿刺法, 穿刺至臂丛神经时回抽注射器, 确定无血液及脑脊液回流时, 在臂丛神经周围注入 0.375% 盐酸罗哌卡因 20 mL (宜昌人福药业有限责任公司, 批准文号 H20103636)。退出注射器后局部用无菌棉签按压 2~3 min, 并询问患者是否出现头晕、心慌等不适。继续观察 15~20 min, 确定患侧上肢无法主动活动, 且被动活动无抵抗时, 提示麻醉成功。

**2.1.2 手法松解** 麻醉起效后, 嘱患者精神放松、配合治疗。将患者挪至床边, 使患侧上肢悬空。术者一手抓住患侧肘关节, 一手扶住患侧肩关节, 以肩关节为中心缓慢旋转上肢, 注意适度用力, 禁止暴力扭转。密切观察患者的面部表情, 发现其表情痛苦或神情紧

张时适当减小手法力度,并及时与其沟通,待其精神放松后再逐渐加大肩关节活动范围。在助手辅助下使患者保持端坐状态,术者缓慢活动患肢,使患侧肩关节外展至  $90^\circ$ 、上举至  $180^\circ$ ,使患肢从头部向后可以触及对侧耳朵、从背后向上可以触及对侧肩胛骨。在手法松解过程中听到的撕裂声提示粘连的组织已得到松解。手法松解结束后,患侧上肢用三角巾悬吊于胸前。嘱患者于治疗结束后第 2 日开始进行肩关节功能锻炼,防止松解的组织再次粘连。



实心箭头所指为臂丛神经,空心箭头所指为穿刺针。

图 1 肌间沟入路臂丛神经麻醉超声声像图

**2.2 疗效评价方法** 分别于治疗前和治疗后 1 个月,采用简化 McGill 疼痛问卷<sup>[6]</sup> (short-form McGill pain questionnaire, SF-MPQ) 评价患侧肩部疼痛情况,该问卷包括疼痛分级指数 (pain rating index, PRI)、疼痛视觉模拟量表 (visual analogue scale, VAS)、现时疼痛强度 (present pain intensity, PPI) 3 项;测量患侧肩关节前屈、外展、后伸角度。PRI 评分 0~45 分, VAS 评分 0~10 分, PPI 评分 0~5 分:分值越高提示疼痛症状越严重。

### 3 结果

本组患者均顺利完成治疗。与治疗前相比,治疗后 1 个月的 SF-MPQ 评分降低 [PRI: ( $24.70 \pm 3.58$ ) 分, ( $5.95 \pm 2.02$ ) 分,  $t = 28.820$ ,  $P = 0.000$ ; VAS: ( $6.43 \pm 1.17$ ) 分, ( $1.18 \pm 0.90$ ) 分,  $t = 22.419$ ,  $P = 0.000$ ; PPI: ( $2.63 \pm 0.70$ ) 分, ( $0.55 \pm 0.39$ ) 分,  $t = 14.208$ ,  $P = 0.000$ ]、肩关节活动度增加 (前屈:  $41.60^\circ \pm 5.26^\circ$ ,  $138.30^\circ \pm 7.39^\circ$ ,  $t = -67.412$ ,  $P = 0.000$ ; 外展:  $61.78^\circ \pm 8.32^\circ$ ,  $142.08^\circ \pm 9.75^\circ$ ,  $t = -39.615$ ,  $P = 0.000$ ; 后伸:  $13.58^\circ \pm 2.59^\circ$ ,  $39.33^\circ \pm 5.94^\circ$ ,  $t = -25.141$ ,  $P = 0.000$ )。

### 4 讨论

肩周炎属于中医学“痹证”范畴,多因肝肾亏虚、

气血不足、风寒外侵,使肩部经脉气血运行不畅,从而出现肩部疼痛等症状。肩周炎的治疗方法较多,常用的有针灸、推拿、小针刀、冲击波等,但是这些方法不适合治疗粘连期的肩周炎<sup>[7-11]</sup>。手法松解是治疗粘连期肩周炎的有效方法,多在麻醉状态下进行。传统麻醉方法多根据体表标志进行穿刺定位,麻醉效果受麻醉医师的经验、患者的配合度等因素影响,操作不当需要二次麻醉,会延长麻醉时间、降低麻醉效果<sup>[12-15]</sup>。超声引导下臂丛神经麻醉,可以准确定位,能够避免传统麻醉需要多次穿刺、易造成神经损伤等缺点<sup>[16-18]</sup>。

超声引导下进行臂丛神经麻醉,麻醉医师可通过超声图像观察到臂丛神经的位置,能够及时发现解剖变异的神经,还能观察到麻醉药物的扩散情况,有利于提高麻醉成功率、减少麻醉药用量、防止膈肌麻痹<sup>[19-20]</sup>。在麻醉状态下采用手法松解治疗粘连期肩周炎,可以减轻患者因肩部疼痛造成的心理负担,有助于其保持放松状态,从而能积极配合治疗。臂丛神经麻醉成功后,大范围活动肩关节时患者基本无痛,或有轻度疼痛感,但不影响手法治疗。此外,在麻醉状态下松解肩关节,不容易造成肩部肌肉、韧带等组织损伤<sup>[15]</sup>。

本组患者治疗结果显示,超声引导肌间沟入路臂丛神经麻醉下手法松解治疗粘连期肩周炎,可以有效减轻肩部疼痛、增加肩关节活动度,但是远期疗效有待观察。

### 参考文献

- [1] 王勤俭,李泊泊,董良杰,等. 臂丛麻醉下大手法松解术联合小针刀治疗肩周炎的临床观察[J]. 实用医学杂志, 2021, 37(14): 1887-1891.
- [2] RAMIREZ J. Adhesive capsulitis: diagnosis and management[J]. Am Fam Physician, 2019, 99(5): 297-300.
- [3] 戴英英,全宗宗. 臂丛神经麻醉下肩关节松解术对肩周炎患者肩关节功能的影响[J]. 湖北中医药大学学报, 2021, 23(2): 76-78.
- [4] 康利,倪锦萍,秦洋,等. 超声引导下肌间沟神经阻滞和传统臂丛麻醉在手外伤手术中的麻醉效果比较[J]. 医学临床研究, 2018, 35(6): 1216-1217.
- [5] 黄桂成,王拥军. 中医骨伤科学[M]. 4 版. 北京:中国中医药出版社, 2016: 246-248.
- [6] 万丽,赵晴,陈军,等. 疼痛评估量表应用的中国专家共识 (2020 版)[J]. 中华疼痛学杂志, 2020, 16(3): 177-187.

(下转第 69 页)

- J, 2013, 22(4): 883 - 891.
- [16] SHABAT C S, ARINZON Z, FOLMAN Y, et al. Long - term outcome of decompressive surgery for lumbar spinal stenosis in octogenarians [J]. J Spinal Disord Tech, 2011, 24(3): 142 - 145.
- [17] ZHANG G Q, GAO Y Z, CHEN S L, et al. Comparison of percutaneous vertebroplasty and percutaneous kyphoplasty for the management of Kümmell's disease: a retrospective study [J]. Indian J Orthop, 2015, 49(6): 577 - 582.
- [18] HUANG Y, PENG M, HE S, et al. Clinical efficacy of percutaneous kyphoplasty at the hyperextension position for the treatment of osteoporotic kümmell disease [J]. Clin Spine Surg, 2016, 29(4): 161 - 166.
- [19] XIA Y H, CHEN F, ZHANG L, et al. Percutaneous kyphoplasty treatment evaluation for patients with Kümmell disease based on a two - year follow - up [J]. Exp Ther Med, 2018, 16(4): 3617 - 3622.
- [20] CHEN G D, LU Q, WANG G L, et al. Percutaneous kyphoplasty for kummell disease with severe spinal canal stenosis [J]. Pain Physician, 2015, 18(6): E1021 - 1028.
- [21] PARK J W, PARK J H, JEON H J, et al. Kümmell's disease treated with percutaneous vertebroplasty: minimum 1 year follow - up [J]. Korean J Neurotrauma, 2017, 13(2): 119 - 123.
- [22] KIM Y Y, RHYU K W. Recompression of vertebral body after balloon kyphoplasty for osteoporotic vertebral compression fracture [J]. Eur Spine J, 2010, 19(11): 1907 - 1912.
- [23] KIM P, KIM S W. Balloon kyphoplasty: an effective treatment for kummell disease? [J]. Korean J Spine, 2016, 13(3): 102 - 106.
- [24] 张振辉, 王庆德, 王仲伟, 等. 后路长、短节段椎弓根螺钉固定联合经椎弓根打压植骨治疗Ⅲ期 Kümmell 病的疗效比较 [J]. 中华创伤杂志, 2021, 37(1): 22 - 29.
- [25] 王庆德, 梅伟, 张振辉, 等. 经椎弓根打压植骨联合后路长节段固定治疗Ⅲ期 Kümmell 病 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2018, 28(6): 522 - 528.
- [26] 张建乔, 曾忠友, 叶招明, 等. 微创经椎间孔椎间融合术并单侧椎弓根固定治疗老年人腰椎退变性疾病临床疗效观察 [J]. 中华老年医学杂志, 2015, 34(3): 290 - 293.
- [27] 曾忠友, 张建乔, 严卫锋, 等. 双侧肌间隙入路通道下椎弓根螺钉复位融合固定治疗腰椎滑脱症 [J]. 中华骨科杂志, 2018, 38(20): 1220 - 1229.
- [28] 易西南, 沈民仁, 罗刚, 等. 腰椎侧面节段血管及神经的应用解剖 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2005, 23(5): 470 - 473.
- (收稿日期: 2021-11-01 本文编辑: 时红磊)

(上接第 62 页)

- [7] 张军, 杨利平. “金钩钓鱼”针法联合推拿治疗肩周炎的临床观察 [J]. 针刺研究, 2020, 45(8): 667 - 670.
- [8] KALIA V, MANI S, KUMAR S P. Short - term effect of myofascial trigger point dry - needling in patients with adhesive capsulitis [J]. J Bodyw Mov Ther, 2021, 25: 146 - 150.
- [9] HUANG C, XIE L, LIN Y, et al. Effectiveness and safety of fire needle on peri arthritis of shoulder: protocol for a systematic review and meta - analysis [J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(20): e15673.
- [10] 王徐刚, 张晓平, 杨丽萍, 等. 王莉莉动刺疗法为主治疗顽固性肩周炎经验撷菁 [J]. 浙江中医药大学学报, 2022, 46(1): 69 - 73.
- [11] 张旭, 张虹. 发散式冲击波联合关节松动技术治疗冻结期肩周炎的效果 [J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(7): 1448 - 1451.
- [12] 张帆, 詹红生, 王庆来, 等. 背后臂屈伸锻炼配合手法治疗粘连性肩周炎 [J]. 中国骨伤, 2020, 33(7): 662 - 664.
- [13] 葛新. 臂丛麻醉下手法松解联合红外偏振光照射对肩周炎患者肩部活动情况的影响 [J]. 吉林医学, 2022, 43(1): 67 - 69.
- [14] 常红侠, 景桂霞. 臂丛神经阻滞麻醉下麦肯基手法松解术对肩周炎患者疼痛及肩关节活动度的影响 [J]. 实用临床医药杂志, 2020, 24(3): 108 - 110.
- [15] 张海远, 刘倩, 刘超. 臂丛神经阻滞下手法松解配合触发点治疗冻结期肩周炎的疗效观察 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(11): 841 - 843.
- [16] 殷琴琴, 许强, 陈有园, 等. 两种容量罗哌卡因用于超声引导下肌间沟臂丛神经阻滞对膈肌麻痹的影响 [J]. 临床麻醉学杂志, 2019, 35(12): 1170 - 1173.
- [17] 乐勇, 易能芬, 林芬, 等. 超声引导和传统解剖定位在臂丛神经阻滞的应用效果比较 [J]. 浙江临床医学, 2021, 23(1): 119 - 120.
- [18] 周阳洋, 张金祥, 袁红斌, 等. 超声引导下臂丛上干阻滞联合监护麻醉用于肩关节镜手术的效果 [J]. 临床麻醉学杂志, 2021, 37(6): 637 - 639.
- [19] 温福腾, 刘凤妍, 肖笑雨, 等. 超声引导下臂丛神经阻滞用于肩部手术的麻醉效果及对膈肌功能的影响 [J]. 安徽医学, 2022, 43(3): 257 - 262.
- [20] 詹魁, 周文捷. 彩超引导下臂丛神经阻滞与盲法穿刺对手术患者麻醉效果对比及对炎症因子水平的影响 [J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2020, 17(1): 162 - 165.
- (收稿日期: 2022-06-28 本文编辑: 郭毅曼)