

• 论著 • 临床研究 •

超声引导下定点神经阻滞治疗冻结肩的临床疗效*

龚孝平,袁春艳[△]

(垫江县人民医院疼痛科,重庆 408300)

[摘要] 目的 观察超声引导下定点神经阻滞治疗冻结肩的临床疗效。方法 选取 2020 年 9 月至 2022 年 3 月该院临床诊断为冻结肩的患者 68 例,随机分为治疗组(35 例)和对照组(33 例)。治疗组采用超声引导下定点神经阻滞+玻璃酸钠治疗,对照组采用普通神经阻滞+玻璃酸钠治疗。比较 2 组治疗前后临床治疗有效率、疼痛视觉模拟量表(VAS)评分和肩关节功能评分。结果 2 组临床治疗总有效率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。2 组治疗前 VAS 评分、肩关节功能评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗组治疗后 VAS 评分、肩关节功能评分均优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。2 组在治疗及随访过程中均未出现明显不良反应。结论 超声引导下定点阻滞配合玻璃酸钠能有效改善冻结肩患者疼痛,且在改善关节功能活动方面,具有较好的短、中期疗效。

[关键词] 冻结肩; 超声引导; 阻滞; 玻璃酸钠注射液; 疗效

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.08.006 中图法分类号:R49

文章编号:1009-5519(2024)08-1285-03

文献标识码:A

Clinical efficacy of ultrasound-guided fixed-point nerve block treatment for frozen shoulder*

GONG Xiaoping, YUAN Chunyan[△]

(Department of Pain, Dianjiang General Hospital, Chongqing 408300, China)

[Abstract] **Objective** To observe the clinical efficacy of ultrasound-guided fixed-point nerve block treatment for frozen shoulder. **Methods** A total of 68 patients diagnosed with frozen shoulder in the hospital from September 2020 to March 2022 were randomly divided into the treatment group(35 cases) and the control group(33 cases). The treatment group received ultrasound-guided fixed-point nerve block and sodium hyaluronate treatment, while the control group received conventional nerve block and sodium hyaluronate treatment. The clinical treatment efficacy, pain visual analogue scale(VAS) scores, and shoulder joint function scores between the two groups before and after treatment were compared. **Results** There was statistical significance in the total effective rate between the two groups($P < 0.05$). There were no statistically significant differences in the VAS scores and shoulder joint function scores between the two groups before treatment ($P > 0.05$). The VAS scores and shoulder joint function scores of the treatment group were better than those of the control group after treatment, and the differences were statistically significant($P < 0.05$). Both groups did not experience significant adverse reactions during treatment and follow-up. **Conclusion** Ultrasound-guided fixed-point block combined with sodium hyaluronate can effectively improve pain in frozen shoulder patients, and has good short-term and medium-term efficacy in improving joint functional activity.

[Key words] Frozen shoulder; Ultrasound-guided; Block; Sodium hyaluronate injection; Efficacy

冻结肩又称肩周炎,是对该病发展到冻结期的一种形象描述,指肩关节周围软组织损伤引起的慢性无菌性炎症,导致局部滑囊积液、增生、粘连等,进而出现肩关节周围疼痛、肩关节功能活动受限等症状^[1]。冻结肩发病年龄多在 50 岁以上,女性多于男性,其多

因受凉后症状加重,因而又称为漏肩风。既往基层医生治疗该病,除针灸、推拿、物理治疗、中药、微创手术等方法外,常采用局部阻滞治疗,取得了较好的疗效^[2]。本研究比较了超声引导下阻滞+玻璃酸钠^[3]和普通神经阻滞+玻璃酸钠^[4]治疗冻结肩的临床效

* 基金项目:重庆市垫江县科学技术局技术研发与示范应用项目(djkjxm2020shmskjcxywzd012)。

作者简介:龚孝平(1987—),硕士研究生,主治医师,主要从事特殊针法临床研究工作。 [△] 通信作者, E-mail:372472481@qq.com。

果,旨在提高治疗冻结肩的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 9 月至 2022 年 3 月本院临床诊断为冻结肩的患者 72 例,随机分为治疗组、对照组,每组 36 例。治疗组失访 1 例,对照组失访 3 例,最终治疗组纳入 35 例,对照组纳入 33 例。纳入标准:(1)慢性起病,肩部呈持续性钝痛,夜间疼痛加重;(2)肩关节前屈、后伸、内旋、外旋和外展动作至少 2 组活动受限范围大于 30°;(3)年龄在 45~85 岁。排除标准:(1)辅助检查提示有创伤、感染、肩袖损伤、肩峰下撞击征;(2)严重基础疾病;(3)类风湿关节炎、肿瘤、强直性脊柱炎、痛风或糖尿病血糖控制不佳。治疗组中男 15 例,女 20 例;年龄 37~79 岁,平均(55.70±5.49)岁;病程 1~23 个月。对照组中男 12 例,女 21 例;年龄 42~83 岁,平均(60.00±4.69)岁;病程 1~25 个月。2 组性别、年龄、病程比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。本研究符合医院人体实验委员会制定的道德标准,通过了医院医学伦理委员会审核(审批号:20200912)。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 (1)治疗组:行超声引导下定点神经阻滞+玻璃酸钠(ARTZ Dispo, 25 mg, 每支 2.5 mL)治疗。患者取坐位,超声扫描区域为肩峰下滑囊,选择肌骨超声所示病变部位为治疗部位并定点标记。定点神经阻滞操作时选最佳穿刺点和角度,在体表作好记号,常规消毒,超声引导下肩关节相应病变软组织穿刺,穿刺针进入肩关节相应病变软组织,回抽无血液后推注阻滞液,注射时超声观察肩关节相应病变软组织间隙增宽情况,在超声引导下进行并完成注射治疗,配合玻璃酸钠注射液。注射结束后出针,使用干棉签压迫针孔止血。(2)对照组:行普通神经阻滞+玻璃酸钠治疗。患者取坐位,寻找肩部及上臂疼痛区域,选择关节活动引起疼痛明显点为治疗部位后标记定点。阻滞操作时在体表标记点,常规消毒,使用 5 mL 注射器行肩关节相应病变软组织穿刺,具体操作同(1)。阻滞液由 0.5 mL 曲安奈德注射液+2.5 mL 利多卡因注射液+2.5 mL 灭菌注射用水配置而成。操作后嘱患者 24 h 内避免打湿操作部位,若治疗后疼痛加重可局部外用冰袋冷敷,一般 24 h 后疼痛可逐渐缓解。

1.2.2 评价指标 比较 2 组治疗前、治疗后 2 周时临床治疗有效率,以及治疗后 4、12 周时患者疼痛视觉模拟量表(VAS)评分和肩关节功能评分。根据 VAS 评分确定临床治疗有效率:(1)痊愈为治疗后疼痛基本消失,VAS 评分为 0 分;(2)显效为治疗后疼痛

明显减轻,VAS 评分为 0.1~3.0 分;(3)有效为治疗后疼痛减轻,VAS 评分为 3.1~6.0 分;(4)无效为治疗后疼痛无减轻,VAS 评分大于 6.0 分。总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数×100%。肩关节功能评分从疼痛(P)、肩关节活动度(R)、日常功能活动(A)、肌力(M)和关节局部形体(F)5 个方面进行综合评估,总分为 100 分。P 根据患者自觉疼痛和影响活动评分,总分 30 分;R 根据患侧肩关节活动度评分,总分 25 分;A 根据 7 项日常功能活动评分,总分 35 分;M 根据 Lovette 分类法,徒手肌力检查肩关节五大肌群(前屈、后伸、内旋、外旋和外展)的肌力进行综合评分,总分 5 分;F 根据肩关节有无脱位、畸形、假关节形成及其程度进行评分,总分 5 分。肩关节功能评分越高,表明肩关节功能越好。观察在治疗及随访过程中出现的不良反应。

1.3 统计学处理 采用 SPSS14.0 软件进行统计学处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以率或百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组临床治疗有效率比较 2 组临床治疗总有效率比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 2 组临床治疗有效率比较[n(%)]

组别	n	痊愈	显效	有效	无效	总有效
治疗组	35	10(28.57)	17(48.57)	5(14.29)	3(8.57)	32(91.43) ^a
对照组	33	7(21.21)	10(30.30)	8(24.24)	7(21.21)	25(75.76)

注:与对照组比较,^a $P<0.05$ 。

2.2 2 组 VAS 评分、肩关节功能评分比较 2 组治疗前 VAS 评分、肩关节功能评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗组治疗后 VAS 评分、肩关节功能评分均优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2、3。

表 2 2 组 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后 4 周	治疗后 12 周
治疗组	35	6.36±1.34	3.15±1.15	2.97±1.21
对照组	33	6.44±1.06	3.84±1.24	3.38±1.17
t	—	0.641	4.194	3.485
P	—	0.245	0.031	0.015

注:—表示无此项。

2.3 不良反应发生情况 2 组在治疗及随访过程中均未出现明显不良反应。

2.4 典型病例 患者,女,57 岁,2020 年 4 月初诊,主诉:左肩关节疼痛伴活动受限 4 个月。患者主要表现为左侧肩关节疼痛,夜间疼痛加重,肩关节外展及

后伸活动时疼痛明显, VAS 评分为 7.0 分, 肩关节活动受限(外展 0~60°、前伸 0~75°、后伸 0~5°), 影响其梳头、穿衣及洗澡等日常活动。入院肩关节肌骨超声示: 左侧肩峰下滑囊积液。行超声引导下治疗(左侧肩峰下滑囊内阻滞)2 次, 治疗结束后 4 周肩关节疼痛明显减轻, VAS 评分为 2.0 分, 肩关节活动度改善(外展 0~120°、前伸 0~150°、后伸 0~20°)。12 周后肩关节疼痛基本消失, VAS 评分为 0 分, 关节活动进一步改善(外展 0~150°、前伸 0~180°、后伸 0~30°)。见图 1。

表 3 2 组肩关节功能评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后 4 周	治疗后 12 周
治疗组	35	51.96 ± 6.42	76.75 ± 7.85	79.97 ± 7.18
对照组	33	52.24 ± 6.51	69.47 ± 8.14	73.78 ± 7.32
t	—	0.094	2.41	3.18
P	—	0.745	0.003	0.001

注: —表示无此项。

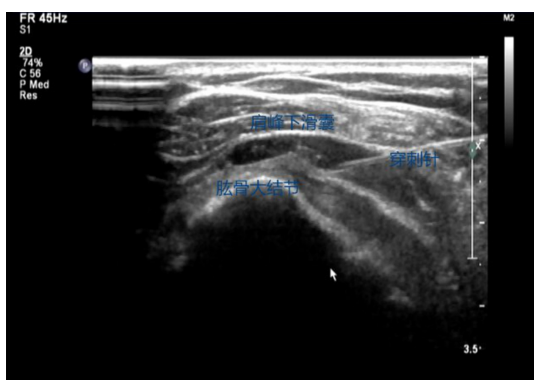


图 1 超声引导下治疗图

3 讨论

目前, 冻结肩的发病原因、病理机制不明, 普遍认为是肩关节滑膜炎、关节囊纤维化的共同作用结果, 继而出现肩关节周围粘连、关节活动僵硬, 以及肩周附着肌肉肌腱断裂、滑膜积液或增厚, 从而导致患者出现肩关节活动受限、肩周疼痛等症状^[5-6]。冻结肩为一种自限性疾病, 但在疼痛及关节活动受限范围过程中, 患者往往承受着很大痛苦, 且在解冻期后, 部分患者可能会遗留功能活动障碍。整个过程持续时间大多为 1~2 年, 病程时间长者可达 3~4 年^[7]。

冻结肩在治疗时应分期, 根据病情严重程度选取合适的治疗方式, 临床以综合治疗方式收效更好^[8]。冻结肩的治疗方法有功能锻炼、中医内治法、中医外治法^[9-10](中药外敷、针灸^[11]、推拿、小针刀^[12]、内热针^[13])、局部或痛点封闭、神经阻滞疗法、孟肱关节腔内注射、关节松动治疗及非保守治疗(手术治疗)等^[14]。目前, 临床对冻结肩疼痛明显及关节受限明显

患者常以中医治疗和痛点封闭^[15]治疗为主, 同时配合中医及物理治疗手段。冻结肩的出现往往有剧烈疼痛、关节活动受限明显, 患者就诊意愿强烈, 改善疼痛及关节活动度的期望值较高, 而常规方法治疗冻结肩需要时间较长且花费较大。局部痛点阻滞能较快缓解患者疼痛症状, 其中普通痛点阻滞存在穿刺针尖位置不确定, 从而导致疗效的不确定。采用超声引导可精确定位病变位置, 从而达到病灶精准的定位, 使疗效得到保证, 且超声引导手段在临床中较为便捷, 且操作过程可视化, 能更好地避开重要血管及神经, 具有较好的安全性。在操作过程中配合玻璃酸钠^[16]注射能达到扩张关节囊、分离粘连软组织而达到改善关节活动的目的, 进而加速冻结肩疼痛及关节受限等症状的缓解。因此, 超声引导下定点神经阻滞配合玻璃酸钠治疗能缩短患者住院时间, 降低住院费用, 值得基层医院相关科室推广使用。同时, 作者在临床治疗过程中发现, 针对偏瘫患者的患侧肩关节疼痛使用本法也能收到较好的疗效, 但对肩关节活动受限的改善效果并不明显, 分析其原因可能与患者肩关节活动本身受限及肌力下降或肌张力异常相关。

综上所述, 超声引导下定点神经阻滞配合玻璃酸钠能有效改善冻结肩患者疼痛, 且在改善关节功能活动方面, 具有较好的短、中期疗效。本研究受时间及病例采集样本地域限制, 导致样本量较少, 且临床随访时间短, 后期研究将加大样本量、延长随访时间, 进行深入研究。

参考文献

- [1] 姜春岩. 肩关节损伤的诊治与思路[J]. 中国骨伤, 2009, 12(9): 647-649.
- [2] 陆军, 王宸. 冻结肩的诊疗进展[J/CD]. 中华关节外科杂志(电子版), 2015, 9(4): 527-531.
- [3] 郭璇妍, 卢漫, 贺凡丁, 等. 超声引导下关节腔注射联合关节囊扩张治疗冻结肩[J]. 中国医学影像技术, 2018, 34(7): 1081-1084.
- [4] 杨火祥, 刘玲玲. 玻璃酸钠注射液对肩凝症关节活动的影像观察[J]. 中医临床研究, 2018, 10(5): 88-89.
- [5] 邓德万, 廖艳艳, 王彬, 等. 原发性冻结肩病理机制的研究进展[J]. 按摩与康复医学, 2022, 13(16): 51-54.
- [6] 李福锁, 禹智波, 宋娜, 等. 肩袖间隙影像解剖及常见病变的研究进展[J]. 现代生物医学进展, 2015, 15(17): 3379-3381.
- [7] 王玥, 党晓谦, 王坤正, 等. 原(下转第 1294 页)

- [15] 梁寒星,殷鸿. 殷鸿教授治疗肿瘤的临床经验探微[J]. 基层中医药, 2023, 2(1): 23-27.
- [16] 王景慧,杨德塑,李俊影,等. 益气活血方治疗恶性肿瘤相关性心脏毒性验案举隅[J]. 中国民族民间医药, 2021, 30(23): 1-3.
- [17] ZHAI J, TAO L, ZHANG S, et al. Calycosin ameliorates doxorubicin-induced cardiotoxicity by suppressing oxidative stress and inflammation via the sirtuin 1-NOD-like receptor protein 3 pathway[J]. *Phytother Res*, 2020, 34(3): 649-659.
- [18] LI T, ZHONG Y, TANG T, et al. Formononetin induces vasorelaxation in rat thoracic aorta via regulation of the PI3K/PTEN/Akt signaling pathway[J]. *Drug Des Devel Ther*, 2018, 12: 3675-3684.
- [19] LIU J, LIU Y, LIN H, et al. The effect of ginsenoside Rg5, isolated from black ginseng, on heart failure in zebrafish based on untargeted metabolomics [J]. *J Funct Foods*, 2021, 76 (10106): 104325.
- [20] LIU Z, BIAN X, GAO W, et al. Rg3 promotes the sumoylation of SERCA2a and corrects cardiac dysfunction in heart failure[J]. *Pharmacol Res*, 2021, 172: 105843.
- [21] LI M, LI X, YANG L. Cardioprotective effects of garcinol following myocardial infarction in rats with isoproterenol-induced heart failure [J]. *AMB Express*, 2020, 10(1): 137.
- [22] DUAN L, XIONG X, HU J, et al. Panax notoginseng saponins for treating coronary artery disease: A functional and mechanistic overview [J]. *Front Pharmacol*, 2017, 8: 702.
- [23] ZHAO M, LI F, JIAN Y, et al. Salvianolic acid B regulates macrophage polarization in ischemic/reperfused hearts by inhibiting mTORC1-induced glycolysis[J]. *Eur J Pharmacol*, 2020, 871: 172916.
- [24] 马艳春,吴文轩,胡建辉,等. 当归的化学成分及药理作用研究进展[J]. 中医学报, 2022, 50(1): 111-114.
- [25] 胡婷,包怡敏. 益气活血法抗心肌缺血再灌注损伤的作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2018, 24(22): 228-232.
- [26] 郭松霖,乔元勋,于森,等. 中医药防治化疗药物心脏毒性研究进展[J]. 中医学报, 2021, 36(8): 1668-1673.

(收稿日期: 2023-09-16 修回日期: 2024-01-05)

(上接第 1287 页)

- 发性冻结肩发病的分子机制及研究现状[J/CD]. 中华关节外科杂志(电子版), 2014, 8(1): 87-89.
- [8] 原兴兴. 中西医结合治疗肩周炎临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(5): 975-977.
- [9] 徐耀,张昶,刘赵丽,等. 冻结肩的中医治疗进展[J]. 世界中西医结合杂志, 2016, 11(11): 1619-1623.
- [10] 郑德采,李霞,郑杰,等. 中医药治疗肩周炎临床研究进展[J]. 新中医, 2023, 55(11): 46-50.
- [11] 韩盈盈,张潇文,王洋,等. 腕踝针配合体针对冻结肩肩痛止痛效果及其作用机制研究[J]. 世界中医药, 2023, 18(6): 106-110.
- [12] 赵丹,朱震云,王一茗,等. 超声引导下针刀治疗肩周炎的疗效及对 IL-6、TNF- α 、IL-10 水平的影响[J]. 内蒙古中医药, 2023, 42(4): 107-108.
- [13] 郑安祥,林孙枝,张秉贤,等. 超声引导下热针靶向松解联合液压分离在冻结肩中的疗效研究[J]. 中外医疗, 2023, 42(18): 19-23.
- [14] 颜来鹏. 关节镜下松解联合肩袖修复术治疗肩袖损伤合并继发性冻结肩的效果观察[J]. 中国医药指南, 2022, 20(33): 25-28.
- [15] 臧彩云,沈顺姬,温志娟. 肩关节注射治疗冻结肩的研究现状[J]. 中国医学创新, 2023, 20(1): 184-188.
- [16] 张耀南,薛庆云,高新生,等. 玻璃酸钠注射液治疗早期冻结肩的临床研究[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2006, 21(6): 423-425.

(收稿日期: 2023-09-26 修回日期: 2024-01-05)