

超声介入下星状神经节脉冲射频术治疗肩撞击综合征的效果分析

陈丽¹ 鲍晓² (通讯作者)

1. 汕头大学医学院 广东 汕头 515000

2. 粤北人民医院 广东 韶关 512000

【摘要】目的：评价超声介入下星状神经节脉冲射频术治疗肩撞击综合征的效果。方法：选取2022年1月—2024年1月疼痛科收治的100例肩撞击综合征患者作为研究对象，按照随机数字表法将其分为对照组与常规组，每组各50例。对照组患者行罗哌卡因阻滞下超声引导下星状神经节脉冲射频术治疗，常规组患者给予超声引导下肩关节注射治疗。比较两组患者不同时间点的肩关节疼痛，肩关节功能评分，疗效。结果：对照组患者治疗后的总有效率显著比常规组高，其治疗后的疼痛分值明显低于常规组，差异有统计意义($P<0.05$)；治疗前两组关节活动度对比差异无意义，治疗后以常规组为参照，对照组患者的肩关节前屈、外展和外旋的活动度明显更大，统计结果 $P<0.05$ 。干预前，对照组与常规组SAS评分与SDS评分对比未见差异， $P>0.05$ ；干预之后，对照组SAS评分与SDS评分低于常规组($P<0.05$)。结论：超声介入下星状神经节脉冲射频术治疗能够有效减轻肩撞击综合征疼痛，改善肩关节功能，值得临床推广。

【关键词】：超声介入；星状神经节脉冲射频术；肩撞击综合征；肩关节注射治疗

DOI:10.12417/2811-051X.25.09.005

肩峰下疼痛综合征是肩部常见的疾病之一，主要表现为肩部疼痛、活动受限等，此症状出现的原因与肌肉损伤、神经受压和肌肉痉挛等因素相关，长期反复疼痛会给患者带来较大的身心痛苦，严重影响患者的生活质量^[1]。目前，治疗肩峰下疼痛综合征的方法较多，包括药物治疗、物理治疗、手术治疗等，但各有其局限性，因此，临床更推荐采取中医治疗^[2]。超声介入在星状神经节脉冲射频术中展现出卓越的精准定位优势。在实时超声可视化的条件下，医生能够清晰分辨周围的血管、神经等重要结构。这一特性对于避让血管神经意义重大，极大降低了操作过程中对周围组织的损伤风险^[3]。基于此，以我科就诊的肩撞击综合征患者为主体展开分析，探讨超声介入下星状神经节脉冲射频术治疗肩撞击综合征的效果，报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

病例选定时间为2022年1月—2024年1月，观察对象来源于疼痛科就诊的肩撞击综合征患者，从中筛选出100例，按照随机数表法分组，常规组50例，男女性别配比25:25，年龄20~50岁，平均(35.39±4.69)岁，病程8天~5个月，均值(2.39±0.33)个月；对照组50例，男女性别配比24:26，年龄20~52岁，平均(36.11±4.71)岁，病程10天~5个月，均值(2.40±0.35)个月。上述2组资料经软件分析，差异无统计学意义($P>0.05$)，有可比性。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准：年龄>18岁；疼痛弧试验阳性、经体格检查、X线、彩超检查和肩关节磁共振等检查确诊；有明显肩部疼痛症状；疼痛影响睡眠及日常活动；临床资料齐全；均知情并已签署治疗同意书。

排除标准：颈椎病和肩部外伤引起的疼痛；凝血功能障碍；近期服用免疫抑制剂药物；合并严重感染、血栓病、严重骨质疏松；精神障碍者；推拿治疗禁忌症；骨折或可疑患者。

1.3 方法

两组患者均签署知情同意书，注射前回抽无回血后实施相应的治疗。

1.3.1 常规组

采用超声引导下肩关节注射治疗：对患者进行全面评估，包括详细询问病史、症状、体征，结合影像学检查(如X线、MRI、超声等)明确诊断，判断是否适合进行超声引导下肩关节注射治疗。例如，需排除严重内脏疾病、凝血机制不良、血压高且情绪紧张等禁忌情况。在常规消毒铺巾后，患者取侧卧位，患侧肩部朝上。此体位有助于更好地暴露肩关节，方便操作。超声引导下显示肱二头肌长头肌肌腱及肩胛下肌肌腱，肩峰下滑囊，关节腔，予2%利多卡因注射液0.5ml局部麻醉后，各注入0.5%利多卡因注射液+维生素B12 1mg+0.9氯化钠注射液2-3ml。再在超声引导下，利用平面内穿刺技术将穿刺针穿至肩胛上神经，腋神经旁，各注入0.2%罗哌卡因注射液2ml，2次/周，共治疗1周。

1.3.2 对照组

超声介入下星状神经节脉冲射频术：韩国ALPINION超声诊断系统(E-CUBE 9 SMART)，VATION-50N型号神经射频治疗仪，脉冲射频模式(温度42℃，时间6mins)，阻滞针为22G短斜面穿刺针(罗哌卡因注射)，射频针为10cm绝缘套管针(裸露端5mm，直径21G)，药物为0.5%罗哌卡因3-5mL(诊断性阻滞用)。患者仰卧位，肩下垫薄枕，头后仰并稍转向对侧，充分暴露颈前三角区。颈部术区严格消毒铺巾，超声

探头无菌保护套覆盖，监测生命体征（ECG、SpO₂、血压），开放静脉通路。超声下显示颈总动脉、颈内静脉、颈长肌，第7颈椎后结节（C7脊神经层面）等结构，以1%利多卡因局麻后，实时引导下将穿刺针穿至颈总动脉与颈长肌之间，予0.75%罗哌卡因1ml+0.9%氯化钠注射液3ml阻滞星状神经节，随后连接射频电极，予电测试，予50Hz-0.5V无诱发颈肩部异感，予2Hz-0.5V无诱发颈肩部运动，设置射频参数（42° C, 6mins），予以脉冲射频治疗。治疗结束后拔出穿刺针，穿刺点予无菌敷料覆盖。

1.4 观察指标

肩关节活动度：采用量角器测量患者治疗前后的肩关节前屈、外展、外旋等活动度的变化。

临床疗效评价标准：治愈：肩部疼痛消失，肩关节活动正常；有效：肩部疼痛有所减轻，肩关节活动度有所改善；无效：肩部疼痛及肩关节活动度无明显改善，无法自由支配，痛感强烈。

用视觉模拟评估法（VAS）^[4]评价患者治疗前后的痛感程度，0分为无痛，10分为剧痛，分值越高痛感越强。

对比两组干预前后心理数值比较，使用焦虑自评量表（SAS）及抑郁自评量表（SDS）评估。

1.5 统计学方法

实验数据由SPSS26.0软件统计分析，计数资料采用“%”表示，采用“ χ^2 ”检定进行统计学处理。计量数据（符合正态分布）用“ $\bar{x} \pm s$ ”进行方差分析，采用“t”试验进行统计学处理。等级数据采用秩和检验法。统计结果用P值表示，P值>0.05表示两组资料无明显差别，P值<0.05表示有统计学意义。

2 结果

2.1 肩关节活动度比较

治疗前两组肩关节活动度的差异无意义，治疗后对照组患者的肩关节活动度均比常规组大，组间差异有意义（P<0.05），见表1。

表1 肩关节活动度比较（ $\bar{x} \pm s$, °）

组别	对照组	常规组	t	P	
例数（n）	50	50	-	-	
前屈	治疗前	65.15±5.41	65.33±5.52	0.119	0.905
	治疗后	117.24±11.02	101.54±9.84	5.476	0.000
外展	治疗前	70.41±5.33	70.39±5.46	0.013	0.989
	治疗后	118.46±12.16	102.97±10.99	4.869	0.000

外旋	治疗前	12.33±2.76	12.82±2.45	0.684	0.497
	治疗后	29.91±4.12	22.46±3.24	7.333	0.000

2.2 治疗效果对比

对照组患者的治疗总有效率显著高于常规组，统计结果P<0.05，见表2。

表2 治疗效果对比（n,%）

组别	对照组	常规组	X ²	P
例数	50	50	-	-
治愈	40	30	-	-
有效	10	15	-	-
无效	0	5	-	-
总有效率	50（100.00）	45（90.00）	5.316	0.021

2.3 VAS 评分比较

治疗前的两组评分差异，治疗后对照组患者的VAS评分明显低于常规组，统计值P<0.05，见表3。

表3 VAS 评分比较（ $\bar{x} \pm s$, 分）

组别	对照组	常规组	t	P
例数（n）	50	50	-	-
治疗前	5.82±2.13	5.79±2.24	0.049	0.960
治疗后	2.18±0.43	3.22±0.59	7.309	0.000

2.4 两组干预前后 SAS 评分与 SDS 评分对比

干预前，对照组与常规组SAS评分与SDS评分对比未见差异，P>0.05；干预之后，对照组SAS评分与SDS评分低于常规组（P<0.05），见表4。

表4 两组干预前后 SAS 评分与 SDS 评分对比[n（ $\bar{x} \pm s$ ）]

组别/项目	对照组	常规组	t	P	
SAS 评分	干预前	53.29±3.26	53.48±3.18	0.263	0.792
	干预后	35.58±2.15	46.18±3.15	17.578	<0.001
SDS 评分	干预前	57.68±3.29	57.53±2.95	0.214	0.830
	干预后	33.18±2.18	42.08±3.15	14.693	<0.001

3 讨论

肩撞击综合征，主要是指在肩部上举、外展等活动过程中，肩峰下间隙内的结构与肩峰、喙肩韧带等发生反复摩擦、撞击，进而引发一系列症状的病症。肩峰下间隙是一个狭小的空间，

前方为喙突,上方是肩峰及喙肩韧带,下方则是肱骨头^[5]。当肩峰下间隙的结构出现异常时,如肩峰形态改变、肩峰下间隙变窄等,就极易导致撞击的发生。

在肩撞击综合征的治疗中,药物、理疗等非介入手段是常用的初始治疗方法。药物治疗主要以非甾体抗炎药为主,通过减轻炎症反应来缓解疼痛,但这类药物往往需要较长时间才能起效,且一旦停药,症状容易复发。理疗如热敷、按摩、针灸等,虽能在一定程度上改善局部血液循环、缓解肌肉紧张,但对于已经存在的结构异常和撞击问题,难以从根本上解决,复发率较高^[6]。外科手术虽能直接处理导致撞击的结构异常,但也存在诸多局限性。手术创伤较大,术后恢复时间长,患者需要承受较大的痛苦。而且,外科手术有严格的适应症限制,并非所有患者都适合^[7]。

对照组患者治疗后的总有效率显著比常规组高,其治疗后的疼痛分值明显低于常规组,差异有统计意义($P<0.05$);星状神经节纤维分布广泛,涵盖颈部、头面部、上胸部及上肢等区域,星状神经节阻滞(SGB)临床疗效获广泛认可,可有效缓解患者疼痛。在肩周炎治疗研究中,超声引导下星状神经节脉冲射频治疗,能使患者治疗后第1、2、3、4周肩关节疼痛评分降低,提示该技术可能对肩撞击综合征引发的疼痛有缓解作用^[8]。

治疗前两组关节活动度对比差异无意义,治疗后以常规组为参照,对照组患者的肩关节前屈、外展和外旋的活动度明显

更大,统计结果 $P<0.05$ 。对肩周炎患者,超声引导下星状神经节脉冲射频治疗后第1、2、3、4周肩关节功能评分高于常规治疗组,表明该技术可能有助于改善肩撞击综合征患者的肩关节功能,提高其活动能力和日常生活质量。超声引导下星状神经节脉冲射频治疗能够提高SGB定位精准性,提高穿刺成功率,缩短治疗时间,减轻患者痛苦。在肩撞击综合征治疗中,也可凭借超声介入的精准定位优势,减少对周围组织的损伤,提高治疗安全性和有效性^[9]。

干预前,对照组与常规组SAS评分与SDS评分对比未见差异, $P>0.05$;干预之后,对照组SAS评分与SDS评分低于常规组($P<0.05$)。星状神经节脉冲射频通过射频电流作用于星状神经节,调节自主神经系统功能,维持身体内环境稳定。肩撞击综合征患者可能因疼痛等因素引发自主神经功能紊乱,该技术或可通过调节自主神经系统,对病情起到一定的改善作用,进而可改善患者负面情绪^[10]。

综上所述,超声引导下星状神经节脉冲射频治疗既能够解除患者患者的痛苦,还能促进其肩关节恢复正常活动能力,尽早恢复健康状态,值得临床借鉴。本次研究还存在一定的局限性,由于样本量较小,因此限制了结果的普遍性和代表性,而且样本不是随机选择的,存在选择偏差,影响了研究的外部有效性。在未来的研究中,还需要扩大样本大小,包括更多样化的样本,以提高研究的代表性和普遍性,并采用随机抽样方法,减少选择偏差,提高研究的外部有效性。

参考文献:

- [1] 石庆云,何晓宏,鲁群,等.肩撞击综合征相关诊疗研究进展[J].临床医学进展,2023,13(4):6812-6819.
- [2] 胡锐,唐浩琛,刘太,等.筋针联合手法松解治疗肩撞击综合征疗效观察[J].陕西中医,2022,43(5):662-665.
- [3] 程强,骆虎,孙文爽,等.关节镜下肩峰成形术联合富血小板血浆与关节镜下肩峰成形术治疗肩峰下撞击综合征的疗效比较[J].中华创伤杂志,2023,39(9):793-800.
- [4] 吴增志,曾国琼,赖茂松,等.肱骨近端骨折术后发生肩峰下撞击综合征与肩峰形态及肩峰下间隙的相关性研究[J].中华创伤骨科杂志,2021,23(11):952-956.
- [5] 尚祥,丁双,赵汉卿,等.超声引导下针刀松解联合肩峰下封闭注射治疗肩峰下撞击综合征的疗效观察[J].安徽中医药大学学报,2025,44(1):57-61.
- [6] 税丽,李登耀,罗伦,等."推肩俯卧撑"配合运动疗法在肩峰撞击综合征康复中的疗效观察[J].成都医学院学报,2024,19(4):614-617.
- [7] 乔源鑫,杨阳,宋子民,等.超声引导下SASD药物注射联合聚焦式体外冲击波治疗肩峰下撞击综合征的临床疗效[J].中国疗养医学,2024,33(10):89-93.
- [8] 艾买提·依米尔,杨林浩,张桁,等.丁氏推拿对肩峰下撞击综合征患者肩峰下间隙的影响及其疗效相关性分析[J].天津中医药,2023,40(8):973-977.
- [9] 阳景峰,邹钟平,龙海艳,等.新身痛逐瘀汤与针刺在肩峰成形术治疗肩峰下撞击综合征的疗效[J].深圳中西医结合杂志,2023,33(11):57-59.
- [10] 李家明,吕晓耀,皮守信,等.针刀松解肩胛骨下回旋肌对肩峰下撞击综合征II期的疗效观察[J].河北医药,2022,44(14):2192-2194.