

超声引导下肩胛上神经阻滞结合针刀治疗 肩袖钙化性肌腱炎 42 例

刘丽芹¹ 王爱成^{1△}

[摘要] **目的:**探讨超声引导下肩胛上神经阻滞结合针刀治疗肩袖钙化性肌腱炎的临床疗效。**方法:**对我院收治有症状的 42 例肩袖钙化性肌腱炎患者行肌骨超声、MRI 及三维 CT 检查,明确病灶部位及钙化病灶范围,在超声引导下行肩胛上神经阻滞并对钙化病灶进行针刀治疗。采用视觉模拟评分(VAS)、Constant-Murley 肩关节功能评分(CMS)、美国肩肘外科协会评分系统(ASES)肩关节评分评价治疗后 1 个月、3 个月、末次随访时患者疼痛缓解情况、肩关节功能恢复情况及 X 线片影像学变化。**结果:**所有患者均获得随访,平均随访时间(13.65±2.07)个月,患者临床症状均得到明显缓解,肩关节疼痛及活动功能均明显改善,随访效果良好。治疗后 1 个月、3 个月及末次随访时的 VAS 评分均低于治疗前,ASES 评分均高于治疗前,且末次随访时的 VAS 评分<治疗后 3 个月<治疗后 1 个月,末次随访时的 ASES 评分>治疗后 3 个月>治疗后 1 个月,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗后 1 个月、3 个月及末次随访时的 CMS 评分均高于治疗前,且随访时间越长,患者疼痛、日常活动功能、肩关节活动度、肌力及 CMS 总分越高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**肌骨超声对肌腱组织钙化病灶分辨率较高,声像图特征明显,在超声引导下行肩胛上神经阻滞结合针刀治疗肩袖钙化性肌腱炎的效果确切,可缓解患者临床症状,促进患者肩关节活动功能恢复。

[关键词] 肩袖钙化性肌腱炎;肌骨超声检查;肩胛上神经阻滞;针刀;肩关节功能

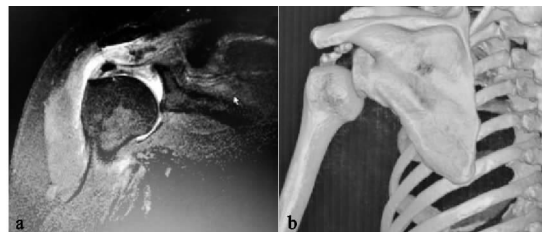
[中图分类号] R686.1 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2020)07-0050-03

肩袖钙化性肌腱炎表现为肩关节疼痛、患肢无力等,影响患者生存质量^[1-2]。该病 10%~25% 的患者保守治疗无效,预后不良^[3],而开放手术创伤大、恢复慢,关节镜手术国内普及率较低^[4]。近年来肌骨超声在肩袖钙化性肌腱炎的临床诊疗中得到应用,超声引导下神经阻滞能准确定位肩胛上神经,镇痛效果好,利于患者早期功能练习。超声引导能精准定位针刀治疗,避免操作的盲目性^[5]。本研究在超声引导下行肩胛上神经阻滞结合针刀治疗肩袖钙化性肌腱炎,取得满意疗效,现报告如下。

1 临床资料

选取 2015 年 2 月至 2018 年 2 月我院收治的肩袖钙化性肌腱炎患者 42 例,其中男 9 例,女 33 例,年龄 32~67 岁,平均(50.34±7.16)岁。发病部位:左侧 14 例,右侧 28 例。病变类型:冈上钙化性肌腱炎 35 例,冈下钙化性肌腱炎 4 例,肩胛下钙化性肌腱炎 3 例。纳入标准:1)术前 X 线片、MRI 及三维 CT 检查确诊

(图 1);2)临床表现为肩关节疼痛、活动受限、有明确压痛点,影响睡眠;3)入组前 1~3 个月经理疗、保守治疗无改善或加重;4)接受超声引导下肩胛上神经阻滞联合针刀治疗;5)临床资料完整,患者及家属均知情并签署同意书。排除标准:1)合并其他肩关节疾病;2)无法控制的高血糖、高血压等基础疾病;3)严重肝、肾、心、肺等器质性疾病;4)对本研究治疗方式有禁忌。



(a) 术前 MRI 示冈上肌腱钙化病灶,边界清晰,周围软组织水肿;
(b) 术前三维 CT 示冈上肌腱钙化病灶,边界清晰,病灶深入肩峰下间隙内侧

图 1 术前 MRI 及三维 CT 影像

2 方法

2.1 治疗方法

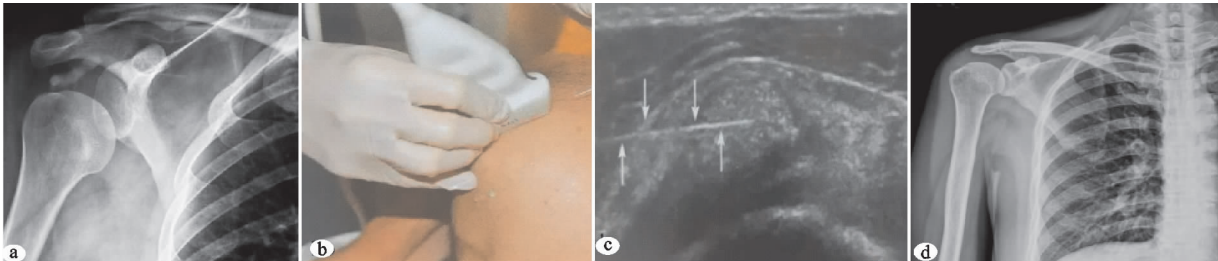
所有患者均给予超声引导下肩胛上神经阻滞结合病灶针刀治疗。1)肌骨超声检查:采用 PHILIPS IU-22 型彩色多普勒超声诊断仪,探头频率 5~12 MHz,进行横向、纵向检查,探寻钙化病灶,明确钙化病灶范

基金项目:北京中医药新奥奖励基金课题(2017-XAJLJJ-024)

¹ 北京中医药大学第三附属医院(北京,100029)

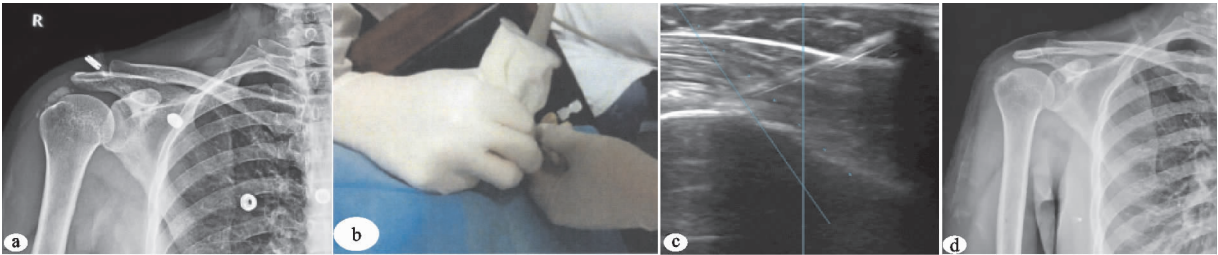
[△] 通信作者 E-mail: aichengwang@126.com

围及周围肌腱声像图表现。检查方法:患肩体侧外旋,分别在长轴和短轴方向观察肩胛下肌肌腱及其在小结节上的附着点;被动内旋和外旋肩关节,动态观察肩胛下肌肌腱活动情况;患肩后伸、内收、内旋,在长轴和短轴方向观察冈上肌肌腱及肩峰下滑囊。患侧手置于对侧肩关节上方,置超声探头于孟肱关节后侧,观察冈下肌和小圆肌肌腱。病变肌腱超声声像图表现:肌腱内见钙化病灶,局部肌腱增厚,内部可见回声减低或信号不均匀。2)超声引导下肩胛上神经阻滞:超声在冈上切迹探及到肩胛上神经时,在神经周围注射利多卡因复方倍他米松混合液 1~2 mL 实施神经阻滞,在肩峰下滑囊注射利多卡因 5 mL。3)超声引导下针刀治疗:常规局部消毒,超声引导下定位钙化病灶。采用朱汉章 7 号针刀,沿肌腱纤维走行方向平行刺入,达至钙化病灶后有坚韧物质触及感,则反复局部穿刺,刺碎沉积的钙盐,平行肌腱表面挤压,促使钙质释放,直至超声提示原强回声团块消失、分散,撤出针刀;局部注射复方倍他米松 2 mL+生理盐水 1 mL+1%利多卡因 1 mL 混合液。4)术后处理:术后 3 d 内给予口服地奥司明片 0.9 g,2 次/d;美洛昔康 7.5 mg,1 次/d;头孢克肟 100 mg,2 次/d。术后无须制动,在耐受范围进行适度的外旋、内收等活动训练,循序渐进。



(a) 术前X线片示冈上肌腱钙化病灶,边界清晰,肩关节半脱位;(b) 长轴切面引导针尖进入钙化灶中心(冈上肌腱内);(c) 针尖进入钙化灶的中心部位;(d) 术后3个月复查X线片示钙化灶消失,随访效果良好

图2 患者,47岁,冈上钙化性肌腱炎



(a) 术前X线片示冈上肌腱钙化病灶,边界清晰;(b) 超声探查;(c) 超声引导下针刀穿刺进入钙化灶;(d) 术后2个月复查X线片示靠近肩关节内侧部位的原钙化灶有少许残留,边缘呈云雾状模糊影

图3 患者,52岁,冈上钙化性肌腱炎

3.2 治疗前后 VAS,ASES 评分比较

治疗后 1 个月、3 个月及末次随访时的 VAS 评分均低于治疗前,ASES 评分均高于治疗前,且末次随访时的 VAS 评分<治疗后 3 个月<治疗后 1 个月,末次随访时的 ASES 评分>治疗后 3 个月>治疗后 1 个月,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 随访与观察指标

随访 6~24 个月,采用视觉模拟评分(VAS)^[6]、Constant-Murley 肩关节功能评分(CMS)^[7]、美国肩肘外科协会评分系统(ASES)肩关节评分^[8]评价治疗前、治疗后 1 个月、治疗后 3 个月、末次随访时患者的疼痛缓解情况及肩关节功能恢复情况。VAS 评分 0~10 分,分数越高说明疼痛越明显。ASES 评分包括疼痛、生活功能两部分,满分 100 分;CMS 评分包括疼痛(0~15 分)、日常活动功能(0~20 分)、肩关节活动度(0~40 分)、肌力(0~25 分),评分越高说明肩关节功能恢复越好。

2.3 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据分析,计数资料以例(%)表示,采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,符合正态分布的采用独立样本 t 检验, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

3.1 随访结果

所有患者均获得随访,平均随访时间(13.65 ± 2.07)个月,患者临床症状均得到明显缓解,肩关节疼痛及活动功能均明显改善,随访效果良好,患者满意。典型病例见图 2-3。

表 1 治疗前后 VAS 及 ASES 评分比较($\bar{x}\pm s$)

时间	例数	VAS 评分	ASES 评分
治疗前	42	6.93±1.02	27.64±5.46
治疗后 1 个月	42	5.17±0.54	40.69±6.75
治疗后 3 个月	42	3.71±0.46	62.86±8.94
末次随访	42	1.02±0.27	84.19±9.87
F		649.012	412.177
P		<0.001	<0.001

3.3 治疗前后 CMS 评分比较

治疗后 1 个月、3 个月及末次随访时的 CMS 评分均高于治疗前,且随访时间越长,患者疼痛、日常活动

功能、肩关节活动度、肌力及 CMS 总分越高,差异均有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

4 讨论

表 2 治疗前后 CMS 评分比较($\bar{x}\pm s$)

时间	例数	疼痛	日常活动功能	肩关节活动度	肌力	总分
治疗前	42	2.74±0.45	4.31±0.68	16.26±2.62	11.24±2.32	34.33±5.01
治疗后 1 个月	42	5.59±0.88	9.02±1.28	21.51±4.17	15.31±2.85	51.23±8.20
治疗后 3 个月	42	9.26±1.62	14.14±2.46	28.97±4.87	19.51±2.69	71.74±10.08
末次随访	42	13.81±2.11	18.02±2.38	36.24±5.58	22.98±4.35	90.93±12.07
<i>F</i>		476.954	433.213	161.819	109.662	298.959
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

肩袖钙化性肌腱炎是指钙盐(碳酸盐、羟基磷灰石晶体)沉积于肩袖肌腱内引起的钙化病灶及周围炎性肩部疾病,好发于 30~50 岁女性群体,以冈上肌腱发病率最高^[9]。现代医学认为其发病机制与钙盐代谢异常、肩袖退行性变、外伤、劳损等有关,但多数认为与慢性劳损相关,长期慢性劳损可造成肩部慢性损伤,导致钙盐沉积,刺激肩峰滑囊,久之发病^[10]。肩袖钙化性肌腱炎根据钙化、吸收情况,可分为钙化前期、钙化期、钙化后期。钙化前期一般无特异体征、症状;钙化期沉积物开始吸收,患肩疼痛明显;钙化后期病变处钙质吸收,可出现剧烈疼痛。患者就诊时多处于钙化期、钙化后期。目前,对保守治疗无效、疼痛明显已严重影响日常生活、不愿意接受长期保守治疗的患者采用开放手术、关节镜手术治疗,虽能取得一定的效果,但开放手术创伤大、费用相对较高;关节镜手术创伤小、恢复快,但国内肩关节镜技术还未广泛普及^[11]。近年来,随着微创理念的深入及医学影像学的不断发展,超声引导下微创治疗方式受到临床医师和患者的青睐。肌骨超声可动态监测肌腱运动状态下的形态学信息,实现肩袖钙化性肌腱炎的诊断和治疗,具有高敏感性、特异性和准确性^[12]。王丽彬等^[13]研究结果表明,超声检查既能对肩部肌腱及其周围软组织进行多方位成像,又能实时动态观察各肌肉、肌腱的运动情况,且对肌腱钙化灶组织分辨率高、声像特征明显,能够为钙化性冈上肌腱炎提供客观、准确的诊疗依据,其引导下运用小针刀治疗肩袖钙化性肌腱炎能够改善症状、体征,提高治愈率,是一种准确安全、微创、有效的治疗方法。

肩袖钙化性肌腱炎属中医“肩痹”“筋痹”“肩凝”等范畴,气虚血瘀、瘀阻脉络、不通则痛为主要病机,治疗应以开阻除痹、化瘀止痛为原则^[14]。针刀穿刺可击碎钙化病灶,使其被吸收,以“通”祛“痛”,缓解患者临床症状,达到治疗目的^[15]。刘静等^[16]研究结果表明,超声引导小针刀联合针灸治疗肩袖钙化型肌腱炎有助于去除钙盐沉积物,对较大的破碎病灶可引入肩峰下滑囊,便于吸收,进一步缓解疼痛症状,疗效理想,治疗后恢复快,肩关节活动功能恢复良好。本研究结果显示,

患者临床症状均得到明显缓解,肩关节疼痛及活动功能均明显改善,随访效果良好。治疗后 1 个月、3 个月及末次随访时的 VAS,ASES 及 CMS 评分较治疗前均明显改善;随时间延长,VAS 评分降低,ASES 评分及 CMS 评分升高,表明超声引导下肩胛上神经阻滞结合针刀治疗肩袖钙化性肌腱炎的效果确切,可缓解患者临床症状,改善肩关节功能。究其原因,肌骨超声能够多切面、多角度观察、显示肌腱及周围组织结构,利于判断钙化病灶大小、位置等;超声引导下针刀可确保治疗部位准确,同时不伤及其他正常组织,减少术后肌腱粘连、损伤等影响肩关节功能恢复的情况出现^[17]。但超声引导下肩胛上神经阻滞结合针刀治疗一定程度上依赖于临床医师的操作熟练度和技术水平,因此临床应加强技能培训与交流。此外,应在麻醉药物充分吸收后进行针刀操作,不仅可减轻疼痛,还可避免针刀穿刺后药物入血诱发患者出现心慌、头晕等不良反应^[18]。

综上所述,肌骨超声对肌腱组织钙化病灶分辨率较高,声像图特征明显,在超声引导下肩胛上神经阻滞结合针刀治疗肩袖钙化性肌腱炎的效果确切,可有效缓解患者临床症状,促进患者肩关节活动功能恢复。本研究病例相对较少,随访时间较短,有待进一步做大样本、长期随访的随机对照研究。

参考文献

- [1] 刘益坤,郑元义.钙化性冈上肌腱炎的超声诊断及治疗价值[J].临床超声医学杂志,2018,20(7):472-474.
- [2] 谭敏枝,吴美平,冉彩霞,等.肩关节镜下治疗冈上肌钙化性肌腱炎 30 例[J].中国中医骨伤科杂志,2019,27(8):63-64.
- [3] 陶海兵,项良碧,余昆,等.关节镜下完全清理钙化灶治疗肩袖钙化性肌腱炎效果观察[J].创伤与急危重病医学,2019,7(5):268-270.
- [4] 陈康,陆伟,朱伟民,等.关节镜下治疗肩袖钙化性肌腱炎的临床疗效研究[J].中华骨与关节外科杂志,2018,11(10):776-779.