

# C形针刀松解术治疗肩周炎的疗效观察

梁紫沙 韦朝霞 黎汉文 徐宏炎 李 芳 罗善佑 滕立初 陈涤新

(梧州市人民医院,广西梧州市 543000)

**【摘要】 目的** 探讨C形针刀松解术治疗肩周炎的安全性及有效性,为制订针刀治疗肩周炎的规范与标准提供依据。**方法** 选取肩周炎患者100例为观察对象,随机分为试验组及对照组,各50例。试验组采用C形针刀松解术治疗,对照组采用痛点针刀松解术治疗。治疗前后使用肩关节功能评分量表进行评定,对比两组肩关节功能恢复情况。**结果** 两组疼痛(P)、关节活动度(ROM)、日常生活活动能力(ADL)、肌力(MS)差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ );不同时点的P、ROM、ADL、MS差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ );疗法与时间存在交互作用( $P < 0.05$ )。治疗后1周,两组临床效果比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );治疗后1个月,试验组临床效果优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组均未出现明显并发症。**结论** C形针刀松解术治疗肩周炎疗效确切,可明显改善肩关节功能,安全可靠。

**【关键词】** 针刀;肩周炎;C形针刀松解术;痛点针刀松解术

**【中图分类号】** R 274.9 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1673-6575(2020)04-0474-04

DOI:10.11864/j.issn.1673.2020.04.18

肩周炎是中老年人的常见病,是肩关节的关节囊及周围软组织慢性损伤所引起的广泛性慢性无菌性炎症,其以肩关节疼痛、活动受限为主要特征,严重影响中老年人的生活质量<sup>[1]</sup>。临床上治疗肩周炎的方法众多,其中针刀松解术以其独到的疗效受到越来越多医生和患者的青睐。但临床上使用针刀治疗肩周炎尚未形成统一的行业共识,出现“有效率高,治愈率低”的现象。本研究通过观察对比C形针刀松解术与痛点针刀松解术治疗肩周炎的疗效,并分析前者的安全性,意在为制订针刀松解术治疗肩周炎的规范与标准提供依据。现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 纳入标准:符合《中医病证诊断疗效标准》中肩周炎的诊断标准;自愿加入本研究并签署知情同意书;能够配合治疗、随访和观察。排除标准:有严重心脑血管、高血压、糖尿病史及肝肾功能不良者;年龄 $> 75$ 岁者;处于妊娠及哺乳期者;有肩关节结核或肿瘤,以及凝血功能障碍者;其他无法完成疗程、随访或同时接受其他治疗者。根据纳入、排除标准,选择2016年1月至2019年5月在我院中医骨伤科住院治疗的100例肩周炎患者为观察对象,按照随机数字表法分为试验组和对照组,各50例。试验组男13例,女37例;年龄41~75岁,平均56.9岁;左肩29例,右肩21例。对照组男19例,女31例;年龄

42~72岁,平均54.1岁;左肩29例,右肩21例。两组患者年龄、性别、病变位置等一般资料比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$ ),具有可比性。

**1.2 方法** 两组患者在治疗前均行血常规、凝血功能检查及患肩MRI(GE Discovery 3.0T)平扫检查,了解患肩关节4处关键节点,即肱二头肌短头止点处、肩胛下肌止点处、肱二头肌长头经结节间沟处、冈上下肌与小圆肌止点处的影像学资料,记录最明显压痛点;对患肩关节4处关键节点与压痛点的关系以及患肩关节4处关键节点的MRI情况进行分析。

**1.2.1 试验组** 患者取坐位或侧卧位(患肩向上),取喙突外1/3、肱骨小结节、结节间沟、大结节后方2 cm共4点为针刀施术部位,用记号笔标记。常规碘伏消毒,铺无菌洞巾,暴露施术部位。用2%利多卡因局部浸润麻醉,每个治疗点注射麻药1.0 mL。使用I型4号北京华夏针刀医疗器械厂生产的HZ系列针刀,直径为1.0 mm。针刀操作方法:第1支针刀松解肱二头肌短头起点,于喙突顶点的外1/3处进针刀,针刀体与皮肤垂直,刀口线与肱骨长轴一致,按四步进针刀规程<sup>[2]</sup>进针刀,直达喙突顶点外1/3骨面,纵疏横剥3刀,范围0.5 cm;第2支针刀松解肩胛下肌止点,于肱骨小结节点进针刀,针刀体与皮肤垂直,刀口线与肱骨长轴一致,按四步进针刀规程进针刀,直达肱骨小结节骨面,纵疏横剥3刀,范围0.5 cm;第3支针刀松解肱二头肌长头在结节间沟处

的粘连,针刀体与皮肤垂直,刀口线与肱骨长轴一致,按四步进针刀规程进针刀,直达肱骨结节间沟前面的骨面,先用提插刀法松解3刀,切开肱横韧带,然后顺结节间沟前壁,向后做弧形铲剥3刀;第4支针刀松解小圆肌止点,于肱骨大结节后方2 cm进针刀,针刀体与皮肤垂直,刀口线与肱骨长轴一致,按四步进针刀规程进针刀,达肱骨大结节后下方的小圆肌止点,用提插刀法松解3刀。术毕,拔出针刀,局部压迫止血3 min后,创可贴覆盖针眼。1次为1疗程。

**1.2.2 对照组** 患者取坐位或侧卧位(患肩向上),取患肩痛点处为针刀施术部位,用记号笔标记。常规碘伏消毒,铺无菌洞巾,暴露施术部位。用2%利多卡因局部浸润麻醉,每个治疗点注射麻药1.0 mL。使用I型4号北京华夏针刀医疗器械厂生产的HZ系列针刀,直径为1.0 mm。针刀操作:刀口线与肱骨长轴一致,严格按照四步进针刀规程在标记点处进针刀,至患者自觉酸胀感最明显处,行纵疏横剥等刀法松解粘连组织,出刀后用无菌纱布压迫止血3 min,创可贴覆盖针眼。1次为1疗程。

**1.3 观察指标** 参照《中医病证诊断疗效标准》拟定的肩周炎疗效标准评定治疗效果,治愈:肩部疼痛消失,肩关节功能完全或基本恢复;好转:肩部疼痛减轻,活动功能改善;无效:临床症状无改善。总有效率=治愈率+好转率。使用肩关节功能评定量表评价肩关节功能,分值越高肩关节功能越好。肩关

节功能评定根据疼痛(pain, P)、关节活动度(range of motion, ROM)、日常生活活动能力(activity of daily living, ADL)、肌力(muscle strength, MS)和关节局部形体(figure, F)5个方面进行综合评估。P:根据患者自觉疼痛和影响活动评分,总分30分;ROM:根据患侧肩关节活动度评分,总分25分;ADL:根据7项日常生活活动能力评分,总分35分;MS:根据Lovette分类法,徒手肌力检查肩关节5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。安全性指标评价:两组患者均在术后观察1 h,观察是否出现血管、神经损伤等严重并发症,评估标准包括是否出现活动性出血点、皮下血肿、患侧臂丛神经支配区域感觉异常、患侧臂丛神经支配肌肉瘫痪等情况。

**1.4 统计学方法** 运用Excel建立数据库,用SPSS 18.0统计学软件对数据进行分析,计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较用t检验;计数资料用例数和百分率[n(%)]表示,组间比较用 $\chi^2$ 检验。以P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 肩关节功能评分比较** 两组疼痛(P)、ROM(R)、ADL(A)、肌力(M)差异均有统计学意义(均P<0.05);不同时点的疼痛(P)、ROM(R)、ADL(A)、肌力(M)差异均有统计学意义(均P<0.05);疗法与时间存在交互(均P<0.05)。见表1。

表1 两组患者肩关节功能评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ ,分)

| 组别  | n  | 时间     | P            | ROM          | ADL          | MS          |
|-----|----|--------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 试验组 | 50 | 治疗前    | 12.80 ± 4.86 | 18.10 ± 1.73 | 27.26 ± 2.45 | 4.44 ± 0.99 |
|     |    | 治疗后1周  | 24.20 ± 4.78 | 21.86 ± 2.42 | 31.88 ± 2.29 | 4.96 ± 0.28 |
|     |    | 治疗后1个月 | 26.90 ± 4.39 | 24.04 ± 1.63 | 34.20 ± 1.34 | 5.00 ± 0.00 |
| 对照组 | 50 | 治疗前    | 13.20 ± 4.71 | 18.38 ± 2.28 | 27.16 ± 2.31 | 4.68 ± 0.65 |
|     |    | 治疗后1周  | 21.30 ± 5.87 | 21.22 ± 2.74 | 31.20 ± 2.78 | 4.98 ± 0.14 |
|     |    | 治疗后1个月 | 23.00 ± 6.23 | 23.40 ± 2.75 | 33.16 ± 2.55 | 5.00 ± 0.00 |

注:P( $F_{组间} = 6.261, P = 0.014; F_{时间} = 204.773, P < 0.01; F_{交互} = 6.672, P = 0.002$ ); ROM( $F_{组间} = 0.675, P = 0.413; F_{时间} = 434.388, P < 0.01; F_{交互} = 4.025, P = 0.019$ ); ADL( $F_{组间} = 2.598, P = 0.110; F_{时间} = 315.712, P < 0.01; F_{交互} = 1.710, P = 0.186$ ); MS( $F_{组间} = 1.899, P = 0.171; F_{时间} = 13.724, P < 0.01; F_{交互} = 1.011, P = 0.368$ )。

**2.2 临床效果比较** 治疗后1周,两组临床效果比较,差异无统计学意义( $u = 1.621, P = 0.105$ );治疗

后1个月,试验组临床效果优于对照组,差异有统计学意义( $u = 2.119, P = 0.034$ )。见表2。

表2 两组患者的临床效果比较 [n(%)]

| 组别  | n  | 时间     | 治愈        | 好转        | 无效      |
|-----|----|--------|-----------|-----------|---------|
| 试验组 | 50 | 治疗后1周  | 16(32.00) | 34(68.00) | 0       |
|     |    | 治疗后1个月 | 32(64.00) | 18(36.00) | 0       |
| 对照组 | 50 | 治疗后1周  | 10(20.00) | 38(76.00) | 2(4.00) |
|     |    | 治疗后1个月 | 22(44.00) | 26(52.00) | 2(4.00) |

2.3 并发症及不良反应情况 术后,两组患者均观察 1 h,均未发现活动性出血点、皮下血肿、患侧臂丛神经支配区域感觉异常、患侧臂丛神经支配肌肉瘫痪等情况。

### 3 讨论

肩周炎是肩关节周围关节囊、肌肉、肌腱、滑囊以及韧带等软组织的慢性无菌性炎症。临床上治疗肩周炎的方法众多,包括体外冲击波<sup>[3]</sup>、针灸<sup>[4]</sup>、外擦药物<sup>[5]</sup>、牵伸康复<sup>[6]</sup>、手法推拿<sup>[7]</sup>等,针刀松解术以其独到的疗效受到越来越多医生的青睐。近年来有关针刀治疗肩周炎的报道屡见不鲜,但回顾相关文献时发现,目前临床医师使用针刀治疗肩周炎时尚未形成统一的技术规范,多采用针刀为主,配合药物、针刺、推拿<sup>[8]</sup>等组合治疗。针对单纯针刀治疗而言,有医者仍以压痛点为进针点<sup>[9-11]</sup>,可能与“以痛为腧”的观念<sup>[12-13]</sup>深入人心有关,但部分压痛点存在解剖位置不明,盲目使用针刀松解可能会导致重要神经、血管损伤。又有医者以触摸肌肉的挛缩高应力点为进针点<sup>[14]</sup>,过于依赖医者个人的主观手感,并且绝大部分文献并未对进针刀后的刀法做详细的介绍,不能量化、细化针刀操作步骤。以上种种不利于形成针刀治疗肩周炎的技术规范,从而阻碍了临床推广。

本研究使用 C 形针刀松解术治疗肩周炎是基于针刀医学弓弦力学系统及网眼理论<sup>[15]</sup>对慢性软组织损伤性疾病的认识。人类在逐渐进化过程中,形成了类似于弓箭连接的力学连接,即以骨骼为弓,以软组织为弦,软组织在骨的附着部为弓弦结合部,并将这一力学连接系统命名为人体弓弦力学系统。肩周炎等慢性软组织损伤性疾病不是一个点的病变,而是以粘连、瘢痕、挛缩最集中、病变最重的弓弦结合部为点,以受损软组织行经路线为线,分析其力学改变轨迹,各受损软组织所处平面之间在运动上相互影响,从而构建了肩周炎“点—线—面—体”的立体网络状病理构架<sup>[16]</sup>——网眼理论,从针刀医学角度阐述了肩周炎的发病过程。针对肩周炎病变的关键部位,肱二头肌短头起点处、肩胛下肌止点处、肱二头肌长头经结节间沟处、冈上下肌与小圆肌止点处,这 4 个点的连线在横截面上看几乎呈一横向 C 形,由此设计出的 C 形针刀松解术可精准松解该病理架构的关键节点。本研究中部分患者的 4 处关键节点以压痛点为主,更有患者 4 处关键节点无压痛。当临床医师以压痛点为进针点时,并不能保证全部松解到上述关键节点,不能保证达到破坏肩周炎立体网络状病理架

构,从而治愈该病的目的<sup>[17]</sup>。本研究表明,C 形针刀松解术的治愈率明显高于对照组。同时,试验组施术部位体表定位为人体骨性标志,易于触摸而定位准确<sup>[18]</sup>;手术入路及针刀松解的解剖位置清晰,附近无重要神经、血管经过<sup>[19]</sup>,避免了针刀“盲视”操作;每一步针刀操作以严格的四步进针刀规程为保障,有效避开浅层神经、血管,并帮助控制进针刀深度;每一支针刀刀法的运用明确,包括刀刃切割的次数、切割范围的大小、进针刀的层次等。这些可量化的指标都极大地提高了针刀操作的安全性及有效性。由此可见 C 形针刀松解术治疗肩周炎安全、有效,值得临床推广为针刀治疗肩周炎的标准术式。

### 参 考 文 献

- [1] 王和鸣. 中医骨伤科学[M]. 北京:中国中医药出版社,2007:89.
- [2] 吴绪平. 针刀治疗学[M]. 北京:中国中医药出版社,2007:107.
- [3] 张盘德,彭小文,容小川,等. 体外冲击波治疗肩周炎治疗次数与镇痛效果的关系研究[J]. 中国运动医学杂志,2014,33(6):519-523.
- [4] 黄小珊,罗和平. 温针灸肩三针联合寒痹散穴位贴敷治疗风寒湿痹型肩周炎效果观察[J]. 山东医药,2018,58(34):74-76.
- [5] 马京华,闫翠环,田艳茹,等. 消痛酊配合功能训练治疗肩周炎 50 例临床观察[J]. 中国老年学杂志,2016,36(15):3829-3830.
- [6] 谢凌锋,黄晓琳,岳翔,等. Mulligan 动态关节松动术结合牵伸疗法治疗肩周炎的疗效观察[J]. 中国康复医学杂志,2015,30(5):476-478.
- [7] 李丽,孙敬龙,鹿海峰. 循经弹拨法治疗肩周炎的临床疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志,2014,36(1):75-76.
- [8] 张天民,张强. 针刀治疗肩周炎临床与理论研究进展[J]. 湖北中医杂志,2016,38(9):77-79.
- [9] 宋海云,何华琼. 浮针刀治疗肩周炎的临床研究[J]. 世界中医药,2014,9(4):488-490.
- [10] 杜学忠,李庆. 射频针刀联合臭氧关节腔注射治疗肩周炎临床疗效观察[J]. 天津中医药,2017,34(8):531-534.
- [11] 董贵鑫,韩克儒. 针刀整体松解术配合华山正骨流派手法治疗肩周炎 29 例[J]. 西部中医药,2016,29(4):106-108.
- [12] 杨炜斌,陈跃. 取穴方法的文献研究[J]. 长春中医药大学学报,2017,33(2):328-331.

- biomechanics of vertebroplasty. The effect of cement volume on mechanical behavior [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2001, 26(14): 1537 - 1541.
- [22] Fribourg D, Tang C, Sra P, et al. Incidence of subsequent vertebral fracture after kyphoplasty [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2004, 29(20): 2270 - 2276.
- [23] Kim SH, Kang HS, Choi JA, et al. Risk factors of new compression fractures in adjacent vertebrae after percutaneous vertebroplasty [J]. Acta Radiol, 2004, 45(4): 440 - 445.
- [24] 林达生, 郝健明, 李林, 等. 骨水泥体积分数对单侧经皮椎体后凸成形术后相邻椎体骨折的影响 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2014, 16(9): 765 - 769.
- [25] 包拥政, 祝周兴, 冯云升, 等. 骨水泥注射体积与骨质疏松压缩性骨折椎体及邻近椎体应力的关系 [J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(52): 8365 - 8372.
- [26] Uppin AA, Hirsch JA, Centenera LV, et al. Occurrence of new vertebral body fracture after percutaneous vertebroplasty in patients with osteoporosis [J]. Radiology, 2003, 226(1): 119 - 124.
- [27] 孙标, 邓翠翠. 单侧椎体经皮后凸成形术后骨水泥体积分数与相邻椎体骨折 (AVF) 的关系探讨 [J]. 创伤外科杂志, 2017, 19(8): 607 - 610.
- [28] Aquarius R, van der Zijden AM, Homminga J, et al. Does bone cement in percutaneous vertebroplasty act as a stress riser? [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2013, 38(24): 2092 - 2097.
- [29] Bleiler C, Wagner A, Stadelmann VA, et al. Multiphasic modelling of bone-cement injection into vertebral cancellous bone [J]. Int J Numer Method Biomed Eng, 2015, 31(1): e02696.
- [30] Matsuura Y, Giambini H, Ogawa Y, et al. Specimen-specific nonlinear finite element modeling to predict vertebrae fracture loads after vertebroplasty [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2014, 39(22): E1291 - E1296.
- [31] Cho AR, Cho SB, Lee JH, et al. Effect of augmentation material stiffness on adjacent vertebrae after osteoporotic vertebroplasty using finite element analysis with different loading methods [J]. Pain Physician, 2015, 18(6): E1101 - E1110.
- [32] Imai K. Computed tomography-based finite element analysis to assess fracture risk and osteoporosis treatment [J]. World J Exp Med, 2015, 5(3): 182 - 187.
- [33] Imai K. Analysis of vertebral bone strength, fracture pattern, and fracture location: a validation study using a computed tomography-based nonlinear finite element analysis [J]. Aging Dis, 2015, 6(3): 180 - 187.
- [34] 江晓兵, 黄伟权, 庞智晖, 等. 基于 Mimics 软件计算椎体强化术后椎体内骨水泥体积及骨水泥/椎体体积比的新方法 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2013, 23(3): 238 - 243.
- [35] 郝定均, 谢恩, 张子如, 等. 数字化建模对老年骨质疏松椎体压缩性骨折 PVP 的应用研究 [J]. 实用骨科杂志, 2013, 19(7): 610 - 614.
- [36] 郝定均, 谢恩, 张子如, 等. 数字化建模在老年骨质疏松椎体压缩性骨折椎体成形术的应用研究 [J]. 中国骨质疏松杂志, 2013, 19(4): 319 - 323.
- [37] Yan L, Chang Z, Xu ZW, et al. Biomechanical effects of bone cement volume on the endplates of augmented vertebral body: a three-dimensional finite element analysis [J]. Chin Med J (Engl), 2014, 127(1): 79 - 84.
- [38] 费琦, 李秋军, 李东, 等. 椎体后凸成形术后骨水泥椎间盘渗漏对邻近节段力学影响的有限元分析 [J]. 中华医学杂志, 2011, 91(1): 51 - 55.

(收稿日期: 2020-04-11 修回日期: 2020-06-16)

(上接第 476 页)

- [13] 叶斌, 钟涔. 指推法治疗急性期肩周炎的临床分析 [J]. 世界中医药, 2014, 9(5): 634 - 636.
- [14] 周勇忠, 胡冰, 袁志强, 等. 针刀应力位经皮动态松解治疗重度肩周炎 [J]. 中国骨伤, 2018, 31(5): 452 - 457.
- [15] 张天民. 针刀医学基础理论 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 14.
- [16] 张强, 张天民. 针刀医学对肩周炎立体网络状病理构架的分析 [J]. 针灸临床杂志, 2016, 32(4): 84 - 86.
- [17] 张天民, 姚宪宝, 龚重九, 等. “C”形针刀整体松解术治疗肩周炎 45 例临床报告 [J]. 湖北中医药大学学报, 2014, 16(4): 97 - 99.
- [18] 郭长青, 黄怡然, 付达尔丽. 体表解剖图谱 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2013: 11.
- [19] 包倪荣, 赵建宁. 肩关节手术入路的解剖与临床 [J]. 中华解剖与临床杂志, 2015, 20(1): 83 - 87.

(收稿日期: 2020-04-19 修回日期: 2020-06-23)