

## • 临床研究 •

## 激痛点针刀治疗神经根型颈椎病的临床研究

陈龙<sup>1△</sup> 李成龙<sup>1</sup> 方荒<sup>1</sup> 何晓云<sup>1</sup>

**[摘要]** **目的:**探讨激痛点针刀治疗神经根型颈椎病的临床疗效。**方法:**以 2021 年 6 月至 2023 年 6 月收治的 80 例神经根型颈椎病患者为研究对象,采用随机信封法将上述患者分为观察组(采用激痛点针刀+手法治疗)和对照组(采用手法治疗),各 40 例,比较两组患者疗效、颈椎曲度、血液流变学指标、颈椎疼痛程度及功能。**结果:**观察组总有效率比对照组更高,差异有统计学意义( $P<0.05$ );治疗 3 个月后,观察组颈椎第 2 椎体上终板与第 7 椎体下终板垂线间夹角( $C_{2/7}$  Cobb 角)比对照组更大,差异有统计学意义( $P<0.05$ );治疗 3 个月后,观察组阻力指数(RI)比对照组更低,收缩期峰值血流速度(PSV)、时间平均流速(TMFBV)比对照组更高,差异有统计学意义( $P<0.05$ );相较于治疗前,治疗 4 周后及治疗 3 个月后两组患者疼痛程度评分和功能障碍评分均逐渐下降,且观察组比对照组均更低,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论:**激痛点针刀+手法治疗对于神经根型颈椎病患者而言,增大了  $C_{2/7}$  Cobb 角,改善了血液动力学指标,减轻了疼痛程度和功能障碍,更能提升疗效,具有推广应用价值。

**[关键词]** 激痛点针刀;颈椎复位;神经根型颈椎病;疼痛;颈椎功能

**[中图分类号]** R681.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2025)01-0037-05

**DOI:**10.20085/j.cnki.issn1005-0205.250108

## Clinical Study of Acupotomy at Trigger Point on the Treatment of Cervical Spondylotic Radiculopathy

CHEN Long<sup>1△</sup> LI Chenglong<sup>1</sup> FANG Yuan<sup>1</sup> HE Xiaoyun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>The Eighth People's Hospital of Hefei, Hefei 238000, China.

**Abstract Objective:** To explore the clinical efficacy of acupotomy at trigger point on the treatment of cervical spondylotic radiculopathy (CSR). **Methods:** A total of 80 patients with cervical spondylotic radiculopathy admitted from June 2021 to June 2023 were randomly divided into the observation group ( $n=40$ , treated with acupoint acupuncture combined with manipulation) and the control group ( $n=40$ , treated with manipulation) by the random envelope method. The efficacy, cervical curvature, hemorheology, cervical pain and function were compared between the two groups. **Results:** The total effective rate of the observation group was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). After 3 months of treatment, the angle between the upper endplate of the second vertebral body and the lower endplate of the seventh vertebral body ( $C_{2/7}$  Cobb angle) in the observation group was larger than that in the control group ( $P<0.05$ ). After 3 months of treatment, the resistance index (RI) of the observation group was lower than that of the control group, and the peak systolic blood flow velocity (PSV) and time mean flow velocity (TMFBV) were higher than those of the control group ( $P<0.05$ ). Compared with before treatment, the pain scores and dysfunction scores of the two groups gradually decreased after 4 weeks and 3 months of treatment, and the scores of the observation group were lower than those of the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** Acupotomy at trigger point combined with manipulation can improve the curative efficacy, increase  $C_{2/7}$  Cobb angle, improve hemodynamics, reduce pain and dysfunction in patients at cervical spondylotic radiculopathy, which is worthy of promotion.

**Keywords:** acupotomy at trigger point; reduction of cervical spine; cervical spondylotic radiculopathy; pain; cervical spine function

基金项目:2022 年合肥市卫生健康应用医学科研项目

(Hwk2022yb036)

<sup>1</sup> 合肥市第八人民医院(合肥,238000)

<sup>△</sup>通信作者 E-mail: babibeibi@163.com

神经根型颈椎病是常见颈椎病类型之一,是由颈神经根受压迫而致病,以上肢放射性疼痛或麻木、肩颈

疼痛、握力减退等为主要临床表现,持续性疼痛、感觉障碍、肢体活动障碍严重影响患者日常生活及工作,需尽早治疗<sup>[1]</sup>。神经根型颈椎病以保守治疗为主,激痛点针刀与手法治疗是该病常用的治疗方式,前者是采用针刀刺激痛点,引起血管反射性扩张,促进病灶处血液循环与新陈代谢,降低炎症因子水平,帮助减轻疼痛和改善颈椎功能<sup>[2]</sup>;后者是通过专业的旋转手法将已发生移位的椎体恢复至正常的生理角度的治疗方法<sup>[3]</sup>。但以往研究更注重对患者疼痛程度、睡眠质量等方面的改善,而缺乏对于血流动力学指标的关注<sup>[2]</sup>,且上述两种治疗单独应用较多,联合应用研究较少。为了探寻更加安全高效的神经根型颈椎病治疗方法,以 80 例神经根型颈椎病患者为研究对象,研究激痛点针刀治疗神经根型颈椎病的临床效果,旨在为完善临床治疗方案提供新思路,现报告如下。

## 1 研究对象和方法

### 1.1 研究对象

以本院收治的 80 例神经根型颈椎病患者为研究对象,起止时间为 2021 年 6 月至 2023 年 6 月。采用随机信封法将上述患者分为观察组(40 例,采用激痛点针刀+手法治疗)和对照组(40 例,采用手法治疗)。

### 1.2 诊断标准

参照神经根型颈椎病诊断标准<sup>[4]</sup>:存在定位性神经根压迫表现,典型根性体征与症状,同时范围与颈脊神经根所支配区域一致;压颈试验/臂丛牵拉试验阳性;影像学检查提示颈椎退行性骨质增生或骨赘、神经根受压等征象;排除肩周炎、颈椎骨实质性病变等可能导致上肢疼痛的疾病。

### 1.3 纳入标准

年龄>18 岁;2 周内未接受神经根型颈椎病相关治疗;无合并其他类型疼痛疾病;无严重精神意识障碍,能配合评估工作顺利完成;依从性较高。

### 1.4 排除标准

患有脑梗死、睡眠障碍等其他可能导致头痛及上肢麻木的疾病;既往有颈椎手术史;伴有颈椎椎体结核、颈外伤等颈部疾病;患有严重免疫功能障碍疾病者;患有严重心、肝、肾等器质性病变者。

### 1.5 方法

**1.5.1 治疗方法** 所有患者均行 X 线影像检查,确定责任椎体、旋提定点及复位方向。

观察组采用激痛点针刀+手法治疗。1)激痛点针刀治疗:采用示指与中指按压病变部位,结合 X 线影像中神经根压迫、椎间盘突出、骨质增生等征象及患者疼痛与功能主诉找出病变点位,再依据激痛点分布特点、激痛点与周围肌肉关系,确定至少 8 个激痛点针刀治

疗点后标记激痛点位置。采用一次性无菌针刀(汉章,Φ0.6 mm×50 mm,北京华夏针刀医疗器械厂)作为治疗工具,进针方向应顺沿病灶受损肌肉与颈部韧带组织分布方向,同时针刀方向还应符合病灶点周围神经分布走向。左手大拇指按压激痛点周围皮肤,左右轻柔分离组织后下压神经及血管,针刀刺入皮肤进行加压分离。左手五指固定针刀,右手固定针刀针柄,在左右手相互配合下帮助快速刺入皮层。针体顺利刺入后,轻柔上提针身后探压激痛点下阻力感,在听到明显的“咔嚓”声后,轻提针刀退针至皮肤浅层,并继续探压阻力动作,直至刀下阻力感觉明显减弱至最终消失。若病灶位于深层,则采用左手拇指和示指固定针身,继续往下轻柔挤压,协同右手共同感受探压阻力情况,若探压阻力仍明显存在,将针身轻微上提后继续上述探压阻力动作,同样直至刀下阻力感觉明显减弱至消失。激痛点针刀治疗 1 次/周,1 周为 1 个疗程,连续治疗 4 个疗程。2)手法治疗:指导患者端坐,嘱患者放松全身,医者站立于患者身后,双手轻柔推拿、按捏患者胸锁乳突肌、双肩、颈椎部等部位肌肉,使之放松。通过触诊与影像检查结果相结合的方式确定椎体错位情况,实施针对性手法复位治疗。医者斜贴于患者身后,角度维持在 45°左右,右手拇指往下按压顶住已发生偏移病理改变的颈部横突,剩余四指固位颈椎,左前臂托住固位患者下颌,手掌心紧贴其后枕,嘱患者低头前屈,前屈角度维持在 30°左右,再向左旋转至力的交汇点,后做向上提升牵拉动作,动作幅度应适宜,避免损伤关节周围组织,此时采用右手拇指向右侧顶推移位横突,可感受横突稍向右移动或听到明显“咯噔”声。手法治疗后,若患者痛麻、肿胀等现象好转,再实施挺胸端提治疗,指导患者十指交叉环抱项部,医者双手从患者背后穿过其腋下,向上反握其双前臂,用前胸顶患者胸背,双手用力向上提拉患者,此时多可听到椎体复位声,提拉时应注重技巧,避免使用蛮力。手法复位治疗每次持续 10 min,2 次/周,1 周为 1 个疗程,连续治疗 4 个疗程。嘱患者 3 个月后来院复诊。

对照组手法治疗疗程及方法与观察组保持一致。嘱患者 3 个月后来院复诊。

**1.5.2 疗效评定方法** 比较两组患者治疗结束后 3 个月疗效:患者肩颈及上肢痛、麻等不适症状消失,肌力恢复至 V 级,完全能正常生活与工作判定为痊愈;患者肩颈及上肢痛、麻等不适症状明显减轻,肌力分级上升 80%,可正常生活与工作判定为显效;患者肩颈及上肢痛、麻等不适症状有所减轻,肌力分级上升 60%,对正常生活与工作稍有影响判定为有效;患者肩颈及上肢痛、麻等不适症状无减轻甚至恶化,肌力分级上升低于 60%,严重干扰正常生活与工作判定为无效<sup>[5]</sup>。

颈椎曲度:比较两组患者治疗前及治疗 3 个月后颈椎第 2 椎体上终板与第 7 椎体下终板垂线间夹角( $C_{2/7}$  Cobb 角)大小,测量方法为分别画枢椎和第 7 颈椎下终板延长线,再画两线垂线,所呈锐角为  $C_{2/7}$  Cobb 角,角度 $>20^{\circ}$ 为正常范围,角度越小则说明症状越严重<sup>[6]</sup>。

血流动力学指标:比较两组患者治疗前及治疗 3 个月后血流动力学指标,分别从收缩期峰值血流速度(PSV)、阻力指数(RI)、时间平均流速(TMFV)三个方面进行评估<sup>[7]</sup>,采用头颅超声血流分析仪(江苏新瑞医疗)获取上述数据。

疼痛程度:比较两组患者治疗前、治疗 4 周后及 3 个月后疼痛程度,采用视觉模拟量表(VAS)评分<sup>[8]</sup>进行评估。

颈椎功能:比较两组患者治疗前、治疗 4 周后及 3 个月后颈椎功能情况,采用功能障碍指数(NDI)<sup>[9]</sup>进行评估,包含疼痛程度、睡眠、生活情况等 10 个条目,分值为 0~50 分,分值与颈椎功能障碍程度正相关。

1.6 统计学方法

数据整合与分析采用 SPSS 24.0 软件,计数资料疗效以“例(%)”表示,行  $\chi^2$  检验;计量资料血流动力学指标、 $C_{2/7}$  Cobb 角、颈椎功能等数据以  $\bar{x}\pm s$  形式表示,行  $t$  检验, $P<0.05$  差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

两组患者性别、病程等资料,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较( $n=40,\bar{x}\pm s$ )

组别	性别		病程/月	年龄/岁	病变节段椎间隙高度/mm
	男/例	女/例			
观察组	19	21	13.50 $\pm$ 3.11	58.27 $\pm$ 6.03	5.61 $\pm$ 0.43
对照组	20	20	13.46 $\pm$ 3.09	57.96 $\pm$ 6.10	5.59 $\pm$ 0.46
统计检验值	$\chi^2=0.050$		$t=0.058$	$t=0.229$	$t=0.201$
$P$	0.823		0.954	0.820	0.841

2.2 两组患者疗效比较

观察组肌力分级比对照组更高,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 两组患者肌力分级比较( $n=40$ ,级)

组别	治疗前	治疗 3 个月后
观察组	2.08 $\pm$ 0.43	4.54 $\pm$ 0.81 <sup>1)</sup>
对照组	2.11 $\pm$ 0.47	4.09 $\pm$ 0.79 <sup>1)</sup>
$t$	0.298	2.515
$P$	0.767	0.014

注:1)与治疗前比较, $P<0.05$ 。

2.3 两组患者颈椎曲度及血流动力学指标比较

表 3 两组患者颈椎曲度及血流动力学指标比较( $n=40,\bar{x}\pm s$ )

组别	$C_{2/7}$ Cobb 角/ $^{\circ}$		收缩期峰值血流速度/( $\text{cm}\cdot\text{s}^{-1}$ )	
	治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后
观察组	13.16 $\pm$ 0.74	17.35 $\pm$ 0.82 <sup>1)</sup>	46.33 $\pm$ 5.01	65.73 $\pm$ 5.46 <sup>1)</sup>
对照组	13.20 $\pm$ 0.83	16.84 $\pm$ 0.80 <sup>1)</sup>	46.15 $\pm$ 4.98	63.09 $\pm$ 5.51 <sup>1)</sup>
$t$	0.228	2.816	0.161	2.152
$P$	0.821	0.006	0.872	0.035

组别	阻力指数		时间平均流速/( $\text{cm}\cdot\text{s}^{-1}$ )	
	治疗前	治疗 3 个月后	治疗前	治疗 3 个月后
观察组	1.26 $\pm$ 0.28	0.75 $\pm$ 0.16 <sup>1)</sup>	15.37 $\pm$ 3.30	25.44 $\pm$ 4.03 <sup>1)</sup>
对照组	1.30 $\pm$ 0.31	0.84 $\pm$ 0.18 <sup>1)</sup>	15.52 $\pm$ 3.26	21.64 $\pm$ 4.09 <sup>1)</sup>
$t$	0.606	2.364	0.205	4.186
$P$	0.547	0.021	0.839	$<0.001$

注:1)与治疗前比较, $P<0.05$ 。

2.5 两组患者颈椎功能比较

相较于治疗前,治疗 4 周后及 3 个月后两组患者

相较于治疗前,治疗 3 个月后两组患者阻力指数均降低,且观察组比对照组更低,差异有统计学意义( $P<0.05$ );相较于治疗前,治疗 3 个月后两组患者  $C_{2/7}$  Cobb 角、收缩期峰值血流速度、时间平均流速均升高,且观察组比对照组更高,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 3。

2.4 两组患者疼痛程度比较

相较于治疗前,治疗 4 周后及 3 个月后两组患者 VAS 评分均逐渐下降,且观察组比对照组更低,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 4。

NDI 评分均逐渐下降,且观察组比对照组更低( $P<0.05$ ),见表 5。



表4 两组患者VAS评分比较( $n=40, \bar{x} \pm s$ , 分)

组别	治疗前	治疗4周后	治疗3个月后
观察组	7.84±0.95	5.13±0.65 <sup>1)</sup>	3.75±0.31 <sup>1)2)</sup>
对照组	7.79±0.92	5.47±0.68 <sup>1)</sup>	4.01±0.34 <sup>1)2)</sup>
<i>t</i>	0.239	2.286	3.574
<i>P</i>	0.817	0.025	0.001

注:1)与治疗前比较,  $P<0.05$ ;2)与治疗4周后比较,  $P<0.05$ 。

表5 两组患者NDI评分比较( $n=40$ , 分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	治疗前	治疗4周后	治疗3个月后
观察组	39.68±6.39	26.46±5.62 <sup>1)</sup>	17.22±3.40 <sup>1)2)</sup>
对照组	38.75±6.31	29.18±5.70 <sup>1)</sup>	19.69±3.35 <sup>1)2)</sup>
<i>t</i>	0.655	2.149	3.273
<i>P</i>	0.514	0.035	0.002

注:1)与治疗前比较,  $P<0.05$ ;2)与治疗4周后比较,  $P<0.05$ 。

### 3 讨论

神经根型颈椎病以中老年患者为主要发病群体,其发病机制与颈椎间盘退变引发的相邻颈椎间神经根受压迫与刺激密切相关<sup>[10]</sup>。为了缓解患者疼痛、颈椎功能障碍等不适症状,临床常采用中药药物、主动抗阻运动等手段进行治疗或干预。其中中药药物治疗具有活血化瘀、舒筋活络等功效,可纠正气血不足与脏腑功能失调,从而增强治疗效果;但治疗周期较长,且受患者服药依从性影响,应用受限<sup>[11]</sup>。主动抗阻运动可避免药物治疗所带来的副作用与依赖性,通过纠正不良姿势,改善颈椎受力与支撑,以促进颈部血液循环,减少颈神经根受压风险,从而改善颈椎功能;但该疗法需正确的指导与密切监督,否则会增加颈部损伤风险,且不适用于急性期患者<sup>[12]</sup>。本研究采用的激痛点针刀治疗利用针刀刺激神经纤维,以改善神经传导与神经递质的释放,具有适应证广泛、快速有效、非侵入性等优势。手法治疗通过物理手段对颈椎结构进行调整和矫正,能缓解神经根受压症状,减轻颈椎功能障碍,且具有安全性高、受益长期等优势。

本研究发现,观察组疗效优于对照组,说明对于神经根型颈椎病患者而言,相较于采用手法治疗,采用激痛点针刀+手法治疗更能提升疗效,究其原因:神经根型颈椎病患者由于颈椎间盘突出、颈椎退行性病变等病理性改变,会导致神经根受压或受刺激,干扰机体JAK-STAT、SOCS等神经信号的传导,造成颈椎及上肢放射痛、麻木等症状,且颈椎病变还会使颈部肌肉紧张和痉挛,进而影响肢体功能<sup>[13]</sup>。激痛点针刀治疗可通过刺激激痛点,激活神经系统疼痛抑制中枢,抑制痛觉信息的传递,提升机体疼痛感受阈值,达到缓解痛麻的效果;此外,激痛点针刀治疗还能通过刺激血管扩张,改善关节周围组织局部血液循环,改善肢体肿胀、麻木症状,提升肢体功能,进而增强疗效<sup>[14]</sup>。手法治疗在按、揉、拿、提等手法之下,可纠正关节错位,改善小关节紊乱症状,从而缓解因关节移位压迫神经导

致的痛麻症状;同时还能松解高张力的肌肉,促进肌力恢复正常,进而提升肢体功能,该结论与王水竹等<sup>[15]</sup>观点一致。

徐振球等<sup>[16]</sup>从全血黏度、红细胞压积、血浆黏度等方面证明了针刀联合中药治疗能明显改善神经根型颈椎病患者血流动力学指标,具有临床指导意义。而本研究从收缩期峰值流速、时间平均流速、阻力指数不同维度进一步分析针刀治疗对神经根型颈椎病患者血液动力学指标的影响,发现观察组C<sub>2/7</sub> Cobb角、收缩期峰值流速、时间平均流速高于对照组,阻力指数低于对照组,说明对于神经根型颈椎病患者而言,相较于采用手法治疗,采用激痛点针刀+手法治疗更能改善颈椎曲度与血流动力学指标,究其原因:神经根型颈椎病患者由于颈椎间盘突出、局部炎症刺激神经根等因素,诱发颈椎间隙变窄、颈椎血运障碍、颈椎骨质增生等症状,最终导致C<sub>2/7</sub> Cobb角异常偏小和局部血液循环障碍;激痛点针刀治疗通过机械刺激,能明显改善颈部肌肉粘连状态,闭合性松解分离颈部痉挛肌肉,减小组织牵拉力,从而帮助增大C<sub>2/7</sub> Cobb角;还能使针刀刺激激痛点促进血管的扩张,疏通阻塞血管和加速血液循环,降低血液阻力,进而改善血流动力学指标。手法治疗通过专业的手法技术,能使移位的颈椎间盘恢复至正常生理位置,帮助颈椎关节恢复正常的生理活动度,从而增大C<sub>2/7</sub> Cobb角;还能纠正错位的颈椎部小关节,恢复颈椎正常的生理结构,血管受压迫与受刺激减少,从而促进血液运行,进而改善血流动力学指标。

以往研究表明,针刀疗法+Mulligan手法治疗可明显减轻神经根型颈椎病患者疼痛程度,改善临床不适症状,但缺乏对颈椎功能的关注<sup>[5]</sup>。本研究发现,观察组VAS评分及NDI评分均低于对照组,说明对于神经根型颈椎病患者而言,相较于采用手法治疗,采用激痛点针刀+手法治疗更能降低疼痛程度并促进颈椎功能的恢复,究其原因:激痛点针刀治疗可明显松解粘连、挛缩、瘢痕的受损组织,抑制激痛点,促进血液循环,增强机体新陈代谢能力,解除血管、神经压制,从而减轻疼痛程度和颈椎功能障碍;还能促进血管神经活性物质的产生,抑制机体炎症反应,重塑颈部正常解剖结构,进一步帮助降低VAS评分和NDI评分<sup>[17]</sup>。颈椎手法治疗能根据各个椎体不同的移位程度,选取适合的颈椎屈伸角度与力度,从而达到纠正关节错位与小关节紊乱的目的,明显解除颈椎肌肉痉挛,调整颈椎间盘的应力分布与弹性,阻断不良刺激,进而减轻疼痛与功能障碍<sup>[18]</sup>。

综上所述,激痛点针刀+手法治疗对于神经根型颈椎病患者而言,增大了C<sub>2/7</sub> Cobb角,改善了血流动力学指标,减轻了疼痛程度与功能障碍,更能提升疗效,具有推广应用价值。

参考文献

[1] LUO X, WANG P, LI Z, et al. Evaluation of a granulated formula for the nerve root type and vertebral artery type of cervical spondylosis: a multicenter, single-blind, randomized, controlled, phase III clinical trial[J]. J Tradit Chin Med, 2017, 37(2):193-200.

[2] 任树军, 张明岳, 杨亚峰, 等. 针刀干预激痛点联合颈舒颗粒治疗神经根型颈椎病急性期临床研究[J]. 中国中医急症, 2023, 32(2):230-232.

[3] 刁海静, 吕子萌, 聂亚朋, 等. 疏密波电针颈椎病穴联合李氏颈椎定位旋转复位法治疗颈源性高血压的临床研究[J]. 重庆医学, 2023, 52(6):824-828.

[4] 神经根型颈椎病诊疗规范化研究专家组. 神经根型颈椎病诊疗规范化的专家共识[J]. 中华外科杂志, 2015, 53(11):812-814.

[5] 王振波, 何虹, 罗忠纯, 等. 针刀疗法结合 Mulligan 手法治疗神经根型颈椎病的疗效观察[J]. 颈腰痛杂志, 2023, 44(1):126-127.

[6] 杨贺军, 刘强. 三维曲度牵引仪治疗神经根型颈椎病: 颈椎曲度、活动度及肌电图 F 波传导情况观察[J]. 颈腰痛杂志, 2019, 40(2):237-238.

[7] 范森, 徐福全, 周小阳, 等. 手法松解联合核心肌群训练治疗神经根型颈椎病的疗效及对血液流变学的影响[J]. 海军医学杂志, 2023, 44(1):84-88.

[8] 杨静文, 贾平一, 邱立新, 等. 视觉模拟评分法在前牙种植美学评价中应用的可行性分析[J]. 中华口腔医学杂志, 2021, 56(4):324-328.

[9] 简婵, 黄洁, 汪文卉, 等. 员利针联合常规针刺治疗神经根型颈椎病的临床观察[J]. 广州中医药大学学报, 2023, 40(6):1420-1424.

[10] TASSO M, SOMMERNESE J H, KOLSTAD F, et al. A randomized controlled trial comparing the effectiveness of surgical and nonsurgical treatment for cervical radiculopathy[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2020, 21(1):171.

[11] 孙思东, 韩涛, 赵静. 桂枝加葛根汤联合颈椎整脊治疗神经根型颈椎病[J]. 长春中医药大学学报, 2023, 39(2):166-170.

[12] 罗恒超. 主动抗阻运动疗法治疗神经根型颈椎病的临床应用[J]. 颈腰痛杂志, 2019, 40(1):99-100.

[13] 赵珈琛, 舒锦, 吴纯, 等. 石氏伤科手法联合石氏运肩护颈功治疗神经根型颈椎病疗效观察[J]. 安徽中医药大学学报, 2023, 42(1):22-26.

[14] 李越, 董博, 袁普卫, 等. 基于 CiteSpace 知识图谱的针刀治疗颈椎病可视化分析[J]. 中医药导报, 2023, 29(8):117-125.

[15] 王水竹, 陈家平, 马翔, 等. 定点旋提复位法联合桂葛舒颈颗粒对神经根型颈椎病患者血清 IL-6、TNF- $\alpha$ 、IL-1 $\beta$  水平的影响[J]. 颈腰痛杂志, 2023, 44(3):490-491.

[16] 徐震球, 杜国庆, 张明才. 活血行气止痛汤联合针刀治疗神经根型颈椎病疗效研究[J]. 陕西中医, 2022, 43(9):1286-1288.

[17] 丁得方, 陈思宇, 李荣春. 超声引导下颈神经根脉冲射频联合小针刀对老年神经根型颈椎病患者疼痛程度及颈椎关节活动度的影响[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(7):1666-1670.

[18] 高志旭, 辛秋平, 李海群, 等. 热敏灸联合旋转复位手法治疗颈椎病疗效及细胞自噬机制[J]. 中华中医药学刊, 2023, 41(11):238-241.

(收稿日期:2024-08-05)

(上接第 36 页)

[4] 张细祥, 郭颖彬. 弹性髓内钉与锁定钢板治疗锁骨中段骨折的疗效比较[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2023, 31(12):38-42.

[5] 朱明雨, 张勇, 范永红. 肩关节镜下肩袖修复术治疗肩袖损伤的临床疗效分析[J]. 中外医疗, 2019, 38(19):25-27.

[6] 覃剑, 闵洁, 段海萍, 等. 高频超声全程引导下汉派骨伤三联疗法在肩周炎患者中的应用及对 Constant-Murley 肩关节评分的影响[J]. 四川中医, 2020, 38(5):142-144.

[7] 曹锦辉, 黄铁锋, 王权. 老年患者锁骨中段骨折保守治疗和手术治疗临床疗效比较[J]. 浙江医学教育, 2019, 18(3):53-55.

[8] QVIST A H, VAESEL M T, MOSS C, et al. No need to use both disabilities of the arm, shoulder and hand and Constant-Murley score in studies of midshaft clavicular fractures[J]. Acta Orthop, 2020, 91(6):789-793.

[9] 李全辉, 朱鉴, 卢浩, 等. 保守与手术治疗老年性锁骨中段移位骨折的疗效比较[J]. 医学信息, 2019, 32(19):109-111.

[10] 解建华. 锁骨骨折保守治疗与手术治疗的比较[J]. 实用医技杂志, 2010, 17(2):150-151.

[11] 李恩琪, 袁天祥, 马宝通, 等. 锁骨骨折手术治疗与并发症控制研究进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(20):1350-1352.

[12] 徐招跃, 袁临益, 杨巧燕. 锁骨骨折保守与手术治疗的比较研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2014, 22(6):37-40.

[13] 杨帆, 王东, 孙海钰, 等. 锁骨骨折植入物内固定与保守治疗效果比较的 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2014, 18(22):3567-3573.

[14] 王江平, 王震, 李宇卫, 等. 吴门派正骨手法复位小夹板固定联合肢体远端牵引治疗老年桡骨远端骨折的临床研究[J]. 云南中医中药杂志, 2022, 43(3):41-43.

[15] 熊伟.《仙授理伤续断秘方》中的正骨外治法[J]. 湖北中医杂志, 2015, 37(4):36-37.

[16] 李稳超, 李红卫, 张先达, 等. 吴门派手法治疗胸腰椎压缩性骨折临床研究[J]. 中医药临床杂志, 2024, 36(1):172-177.

[17] 郑水长, 张绍安, 魏新军, 等. 锁骨骨折内固定术后感染的原因分析及治疗策略[J]. 中国社区医师, 2014, 30(20):76-77.

[18] 于大鹏, 王英华, 聂伟志. 锁骨骨折闭合复位克氏针内固定治疗研究进展[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(6):85-88.

(收稿日期:2024-06-15)