

神经松动术联合肌肉能量技术治疗神经根型颈椎病的临床疗效观察

陈红波, 姚娜, 宋艳萍, 俸玉, 陈奇刚

基金项目: 中医药康复服务能力提升工程; 昆明市卫生科技人才培养项目暨“十百千”工程[编号: 2019-SW(后备)-41]

作者单位: 650505 云南, 昆明市中医医院康复科(陈红波, 姚娜, 宋艳萍, 陈奇刚); 650500 昆明, 云南中医药大学第二临床医学院(俸玉)

作者简介: 陈红波, 大学本科, 医学学士, 主管康复治疗师, 研究方向: 颈肩腰腿痛康复治疗。E-mail: 56383099@qq.com

通信作者: 陈奇刚, 大学本科, 医学学士, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 骨质疏松症、骨关节中西医结合康复治疗。E-mail: 179981715@qq.com

[摘要] **目的** 观察神经松动术联合肌肉能量技术治疗神经根型颈椎病(CSR)的临床疗效。**方法** 选择2021年1月至2021年11月昆明市中医医院收治的CSR患者62例。采用随机数字表法将其分为对照组和观察组, 每组31例。对照组采用常规康复治疗联合神经松动术, 观察组在对照组的基础上增加肌肉能量技术治疗。比较两组治疗前后视觉模拟评分表(VAS)评分、颈椎功能障碍指数(NDI)评分及临床疗效。**结果** 在治疗2周后, 两组的VAS评分和NDI评分均较治疗前显著降低($P < 0.05$), 且观察组较对照组更低, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组临床有效率高于对照组, 差异有统计学意义(93.55% vs 74.19%; $\chi^2 = 4.038$, $P = 0.044$)。**结论** 神经松动术联合肌肉能量技术可有效缓解CSR患者疼痛, 改善颈椎功能障碍, 具有较好的临床效果。

[关键词] 神经松动术; 肌肉能量技术; 神经根型颈椎病; 临床疗效

[中图分类号] R 493 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2022)08-0744-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2022.08.15

Observation on the clinical efficacy of nerve mobilization combined with muscle energy technique in treatment of cervical spondylotic radiculopathy CHEN Hong-bo, YAO Na, SONG Yan-ping, et al. Department of Rehabilitation, Kunming Hospital of Traditional Chinese Medicine, Yunnan 650505, China

[Abstract] **Objective** To observe the clinical efficacy of nerve mobilization combined with muscle energy technique in treatment of cervical spondylotic radiculopathy(CSR). **Methods** Sixty-two CSR patients admitted to Kunming Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2021 to November 2021 were selected and divided into control group and observation group by the random number table method, with 31 cases in each group. The control group was treated with conventional rehabilitation therapy combined with nerve mobilization, and the observation group was treated with muscle energy technique on the basis of the same treatment in the control group. Visual Analogue Scale(VAS) score, Neck Disability Index(NDI) score and clinical efficacy were compared between the two groups before and after treatment. **Results** After 2 weeks of treatment, the VAS scores and NDI scores in the two groups were significantly lower than those before treatment($P < 0.05$), and the VAS scores and NDI scores in the observation group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant($P < 0.05$). The clinical effective rate of the observation group was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant(93.55% vs 74.19%; $\chi^2 = 4.038$, $P = 0.044$). **Conclusion** Nerve mobilization combined with muscle energy technique can effectively relieve pain and improve cervical spine dysfunction for patients with CSR, and has a good clinical effect.

[Key words] Nerve mobilization; Muscle energy technique; Cervical spondylotic radiculopathy(CSR); Clinical efficacy

神经根型颈椎病(cervical spondylotic radiculopathy, CSR)是临床最常见的颈椎病类型之一,占颈椎病的 50%~60%,且其发病情况呈现年轻化趋势,严重影响患者的生活和工作^[1-2]。目前,关于 CSR 的发病机制有颈部生物力学不稳学说、机械压迫学说、化学性神经根炎学说和自身免疫系统学说等。在多种致病因素作用下,患者的颈椎间盘、椎间关节发生退行性改变,颈部肌肉紧张,导致颈椎力学失衡,神经根受压迫,神经张力增高,敏感性变强,从而引起不同程度的上肢疼痛麻木症状^[3]。目前,临床上治疗 CSR 多采用非手术治疗,其中康复治疗具有种类繁多、疗效显著、易于操作和安全性好等优点^[4]。本研究应用神经松动术联合肌肉能量技术(muscle energy technique, MET)治疗 CSR 患者,取得了较好的临床疗效。现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择 2021 年 1 月至 2021 年 11 月昆明市中医医院康复科收治的 CSR 患者 62 例。采用随机数字表法将其分为对照组和观察组,每组 31 例。两组患者的性别、年龄、病程等基线资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。

表 1 两组基线资料比较 $[(\bar{x}\pm s), n]$

组 别	例数	性别		年龄 (岁)	病程 (月)
		男	女		
观察组	31	14	17	43.55±5.92	23.65±9.84
对照组	31	15	16	41.61±5.07	22.90±8.63
χ^2/t	-	0.065		1.382	0.316
P	-	0.799		0.172	0.753

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)符合中国康复医学会《颈椎病诊治与康复指南》^[5]中关于 CSR 的诊断标准;(2)年龄 18~60 岁;(3)患者依从性良好,能配合治疗及随访。排除标准:(1)合并其他类型颈椎病;(2)颈椎有骨折、脱位、肿瘤、颈椎椎管狭窄,或脊髓损伤、颈椎畸形等;(3)合并心、肝、肾、脑等器官严重疾病;(4)严重骨质疏松;(5)妊娠或哺乳期妇女;(6)合并神经功能缺损、先天脊椎异常及系统性骨或关节疾病。

1.3 治疗方法 两组均接受常规物理治疗:(1)颈椎牵引疗法:15 min/次,1 次/d。(2)物理因子治疗:采用森荣浩公司生产的电疗仪进行治疗,中频,20 min/次,1 次/d;微波,20 min/次,1 次/d。(3)蜡疗:20 min/次,1 次/d。(4)推拿手法治疗:20 min/次,1 次/d。所有常规治疗均连续治疗 6 d,休息 1 d,共治疗 2 周。

1.3.1 对照组 在常规物理治疗基础上进行神经松动术治疗,患者取仰卧位并放松状态,治疗师于其患侧根据症状及神经走行而选择不同的操作手法治疗,具体如下:(1)正中神经。治疗师内侧手下压并固定患侧肩关节于外展 110°,外侧手将肘关节伸直,前臂旋后,腕关节背伸。(2)桡神经。治疗师内侧手下压并固定患侧肩关节于外展 10°并内旋,外侧手将患侧处于屈肘,前臂中立位,手指伸展状态,再伸直肘关节,前臂旋前,腕关节掌屈并尺偏,内收大拇指,屈曲手指,同时颈椎向对侧侧屈。(3)尺神经。治疗师内侧手下压并固定患侧肩关节于外展 90°并外旋,外侧手将患侧肘关节屈曲,前臂旋前,腕关节背伸并桡偏,手指伸展,同时患者颈椎向对侧侧屈。在整个过程中,治疗师操作保持缓慢、均匀、柔和,以牵拉至局部组织张力增加或症状出现即可,每条神经松动操作持续约 10 s,然后放松 30 s,反复 3~5 次。神经松动术治疗 1 次/d,连续治疗 6 d,休息 1 d,共治疗 2 周。

1.3.2 观察组 在对照组的 treatment 基础上增加 MET 治疗,针对患者颈部出现痉挛、紧张及疼痛的肌群的起止点走向,让其颈椎进行各方向运动(前屈、后伸、左右侧屈),同时主动进行向心性长放松训练。若在治疗过程中出现头晕、恶心、疼痛等不良情况时则立即停止治疗。以左侧斜方肌疼痛不适为例,根据肌肉走向,治疗师将患者向右侧侧屈,向左侧旋转,当治疗师感受到张力点时嘱患者吸气后以相反阻力(头转向中立位)对抗并呼气,维持 15 s;再继续在更大张力点施加二次阻力,根据患者个体情况加减施加的阻力。以治疗结束时不出现疲惫感,重复 3 组为宜。连续治疗 6 d,休息 1 d,共治疗 2 周。

1.4 观察指标 (1)疼痛感:采用视觉模拟评分量表(Visual Analogue Scale, VAS)^[6]进行疼痛程度评估,满分为 10 分,分数越高提示疼痛感越强。于治疗前与治疗 2 周后进行评定。(2)颈部功能障碍:采用颈椎功能障碍指数(Neck Disability Index, NDI)评分量表^[6]对患者的颈椎功能障碍程度进行评估,内容包括疼痛强度、自我护理、提重物、阅读、疼痛、工作和睡眠等 10 个项目,每个项目分值 0~5 分,得分越高提示颈椎功能障碍越严重。于治疗前与治疗 2 周后进行评定。(3)临床疗效:于治疗 2 周后参考《中医病证诊断疗效标准》^[7]与相关文献^[8]对临床疗效进行评估。治愈,颈部疼痛等不适症状彻底消失,颈部功能活动完全恢复正常;显效,上述不适症状明显缓解,颈部功能活动有所改善;有效,上述不适症状部分好转或消失,颈部功能有一定改善,颈部

活动轻微受限;无效,上述不适症状无好转甚至加重,颈部功能无改善。临床有效率=(治愈+显效+有效)/总例数×100%。

1.5 统计学方法 应用 SPSS25.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用成组 t 检验,同组治疗前后比较采用配对 t 检验。计数资料以例数(n)表示,组间比较采用 χ^2 检验。等级资料的组间比较采用秩和检验。 $P < 0.05$

表2 两组治疗前后VAS评分和NDI评分比较[($\bar{x} \pm s$),分]

组别	例数	VAS 评分		t	P	NDI 评分		t	P
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
观察组	31	6.19±1.11	2.16±0.78	19.212	0.000	42.06±6.08	18.68±4.78	21.375	0.000
对照组	31	6.06±1.09	2.68±1.01	11.314	0.000	41.90±6.43	22.13±5.29	26.823	0.000
t	—	0.461	2.249	—	—	0.102	2.694	—	—
P	—	0.646	0.028	—	—	0.919	0.009	—	—

2.2 两组临床疗效比较 治疗2周后,观察组临床有效率高于对照组(93.55% vs 74.19%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组临床疗效比较(n)

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	临床有效
观察组	31	20	7	2	2	29(93.55)
对照组	31	13	7	3	8	23(74.19)
Z/χ^2	—	2.121			4.038	
P	—	0.034			0.044	

3 讨论

3.1 由于现代人们生活方式的改变,长时间伏案工作、低头操作手机等行为因素使颈椎关节活动减少,周围肌肉长期处于紧张疲劳状态,引起颈部关节结构与软组织间解剖学、生物力学及神经生理学的适应性改变,最终对神经根造成压迫和刺激,从而出现一系列症状^[9-11]。机械压迫是 CSR 发病的主要机制,压迫会导致神经水肿、炎症介质及血管应急变化,引起神经相应支配区域的血管功能障碍和本体感觉异常,进而使失营养的神经长度短缩、功能减退,引起颈部肌肉的张力增高、萎缩和功能丧失等问题^[3,10-11]。

3.2 CSR 临床表现为沿脊神经根分布区的感觉、运动及反射障碍,神经根性疼痛是 CSR 的典型症状,而神经松动技术是治疗 CSR 的有效方法^[12-13]。神经松动技术是基于中枢与外周神经组织的解剖结构、生物功能和神经动力学理论,通过对周围神经组织施以特定方向和适当力度的牵伸和放松,使脊髓和周围神经与椎管和组织间隙发生滑动、延展、加压、张力等位移

为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后 VAS 评分和 NDI 评分比较 治疗前,两组 VAS 评分和 NDI 评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。在治疗2周后,两组的 VAS 评分和 NDI 评分均较治疗前显著降低($P < 0.05$),且观察组较对照组更低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

变化的手法治疗^[14]。神经松动术可以松解组织粘连,减轻周围结构对神经根的压迫与刺激,抑制神经异常张力释放,进而改善神经系统内缺血状态及微循环、轴向传输等,促进神经、束膜的血液流动以及内致痛物质的消散,最终消除神经组织水肿,缓解炎症反应与疼痛^[15-16]。有研究显示,神经松动术可改善肌张力、肌力、重心分布、姿势平衡和其他运动功能障碍,增强中枢神经系统可塑性,进而改善神经损伤功能障碍^[17-18]。本研究对照组在神经松动术干预后,患者 VAS、NDI 评分均较治疗前降低,临床有效率为 74.19%,与 Nee 等^[19]的研究结果相似。

3.3 当颈部周围的肌肉、韧带等软组织出现失代偿时会破坏颈椎静力与动力平衡系统,使颈椎生物力学失衡,进而促进 CSR 发生^[20]。MET 是一种在康复治疗师的引导下进行有效的肌肉收缩、舒张,使其与周边软组织产生螺旋与解螺旋效应,加速代谢与新细胞生成、结缔组织重排,调整生物力学平衡,缓解疼痛的治疗方法^[21]。目前,MET 主要应用于软组织及肌肉骨骼系统的治疗,其不但可以增强肌肉的力量,增加肌肉柔韧性与长度,而且可以提高肌肉的稳定性与控制能力,具有良好的应用前景^[22]。有研究表明,MET 联合其他康复治疗技术可有效缓解患者疼痛,改善关节活动度。谭永胜^[9]研究发现,Mulligan 动态关节松动术联合 MET 可有效改善 CSR 患者疼痛麻木,恢复患者颈椎肌力,合理调整颈项部肌肉力学平衡。本研究结果显示,观察组在治疗2周后 VAS 评分与 NDI 评分均显著低于对照组,提示神经松动术联合 MET 能更好地调整患者训练状态,激发其在正确

位置进行正确发力,收缩、放松颈部肌肉,同时加强颈部肌肉力量,缓解疼痛,调整颈部生物力学,改善颈椎功能,达到长期维持颈椎稳定的作用。

综上所述,神经松动术联合 MET 可以有效地缓解 CSR 患者上肢疼痛麻木,增强颈部肌肉力量,调整颈部生物力学内外平衡,有效提高颈椎功能,具有较好的临床治疗效果。

参考文献

- [1] Park KO. How CSV and CSR affect organizational performance: a productive behavior perspective[J]. Int J Environ Res Public Health, 2020,17(7):2556.
- [2] 万知鑫,李跃飞. 神经根型颈椎病的治疗研究进展[J]. 人人健康,2022(3):84-86.
- [3] 闫雪峰,郁金岗. 神经根型颈椎病中西医发病机制及诊断概述[J]. 内蒙古中医药,2022,41(1):167-168.
- [4] 王田资. 针灸推拿联合康复治疗对神经根型颈椎病患者颈椎功能恢复的影响[J]. 黑龙江医学,2021,45(18):1934-1936.
- [5] 中国康复医学会. 颈椎病诊治与康复指南[M]. 北京:中国康复医学会, 2010:1-13.
- [6] 岳寿伟,魏 慧,邵 山. 颈椎病评估与康复治疗进展[J]. 中国康复医学杂志,2019,34(11):1273-1277.
- [7] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 江苏:南京大学出版社,1994:18.
- [8] 宁彩霞. 针刺结合刮痧治疗神经根型颈椎病的临床疗效观察[D]. 广东:广州中医药大学,2021.
- [9] 谭永胜. Mulligan 动态关节松动术联合肌肉能量技术在神经根型颈椎病治疗中的应用[J]. 外科研究与新技术,2020,9(2):78-81.
- [10] 梁鲁波,左小庭,莫昊风,等. 徒手神经松动术结合悬吊训练技术治疗神经根型颈椎病的疗效观察[J]. 颈腰痛杂志,2021,42(6):881-883.
- [11] 梁 龙,冯敏山,银 河,等. 功能锻炼在神经根型颈椎病治疗中的应用[J]. 西部中医药,2020,33(3):107-110.
- [12] 陶 丹,艾双春. 神经松动术在治疗疾病所致疼痛的应用进展[J]. 中国老年学杂志,2020,40(10):2236-2239.
- [13] 刘 武,孙 勇,张 维,等. 超声引导下经颈侧方入路行颈神经根阻滞治疗神经根型颈椎病疗效分析[J]. 中国临床新医学, 2020,13(6):569-573.
- [14] 栾 烁,凌全寿,曾妙裳,等. 神经松动术的基础及临床康复研究进展[J]. 康复学报,2019,29(3):73-78.
- [15] 蒋剑锋,魏爱淳,陈清清,等. 神经松动术联合整脊手法治疗神经根型颈椎病的疗效观察[J]. 颈腰痛杂志,2018,39(2):185-187.
- [16] 莫贤晓,欧阳泽亮,黄仁珍,等. 针刀神经触激术联合神经松动术治疗神经根型颈椎病的效果[J]. 中外医学研究,2022,20(12):95-97.
- [17] 丁江浩,林智玲,杨卫远. 神经松动术治疗神经根型颈椎病临床观察[J]. 内蒙古中医药,2017,36(6):128,150.
- [18] 纪双泉,麦丽玲,陈建平,等. 整脊手法结合神经松动术治疗神经根型颈椎病疗效观察[J]. 中国康复医学杂志,2017,32(5):582-584.
- [19] Nee RJ, Vicenzino B, Jull GA, et al. Neural tissue management provides immediate clinically relevant benefits without harmful effects for patients with nerve-related neck and arm pain: a randomised trial[J]. J Physiother, 2012,58(1):23-31.
- [20] 郭 伟,赵 颀,龚 成,等. 颈椎力学评价指标在非手术疗法治疗神经根型颈椎病疗效评价中的应用[J]. 中医正骨,2018,30(3):22-26.
- [21] 吴颖鹏,沈 杰,吴立华,等. 肌肉能量技术(MET)联合肌内效贴扎技术(KT)在足底筋膜炎临床治疗中的效果分析[J]. 颈腰痛杂志,2018,39(1):92-94.
- [22] 蒋闻蔚,袁奚佳,曹震宇. 肌肉能量技术在康复医学领域的研究进展[J]. 中国医药科学,2021,11(17):38-41.

[收稿日期 2022-05-08][本文编辑 余 军 韦 颖]

本文引用格式

陈红波,姚 娜,宋艳萍,等. 神经松动术联合肌肉能量技术治疗神经根型颈椎病的临床疗效观察[J]. 中国临床新医学,2022,15(8):744-747.