

· 临床研究 ·

肌肉能量技术结合关节松动术治疗肩周炎的临床疗效分析

董明 刘守国 励建安 许光旭 蒋学永

【摘要】目的 探讨应用肌肉能量技术结合关节松动术治疗肩周炎的临床疗效。**方法** 将 36 例肩周炎患者采用随机数字表法分为 A 组、B 组和 C 组, 每组 12 例。A 组接受肌肉能量技术结合关节松动术治疗; B 组接受静态牵张结合关节松动术治疗; C 组接受单纯关节松动术治疗。每组患者每周接受 3 次治疗, 持续 4 周。分别于治疗前和治疗 4 周后(治疗后), 采用美国肩肘外科协会(ASES)评分系统进行疗效评估。**结果** 经过 4 周的治疗, A 组、B 组和 C 组患者的肩关节自评量表由治疗前的(40.25 ± 8.07)、(39.16 ± 6.22)和(38.50 ± 7.70)分, 分别提升至(66.16 ± 7.08)、(59.33 ± 5.44)和(53.17 ± 7.44)分, 治疗前后差异均有统计学意义($P < 0.05$), 且 A 组患者的改善程度显著优于 B 组和 C 组($P < 0.05$)。3 组患者治疗后肩关节活动度(前屈、外旋、水平内收、内收内旋后伸)较治疗前均有明显提高($P < 0.05$), 且 A 组患者关节活动度改善明显优于 B 组和 C 组($P < 0.05$)。**结论** 关节松动术结合肌肉能量技术能更好地改善肩周炎患者的疼痛症状, 并能促进患者 ADL 能力的提高和肩关节活动度的增加。

【关键词】 肩周炎; 肌肉能量技术; 牵伸; 关节挛缩; 关节松动术

Effects of muscle energy technique combined with joint mobilization in the management of frozen shoulder

DONG Ming*, LIU Shou-guo, LI Jian-an, XU Guang-xu, JIANG Xue-yong. * Department of Rehabilitation, Guangdong Second Provincial Traditional Chinese Medicine Hospital, Guangzhou 510095, China

Corresponding author: LIU Shou-guo, Email: liushouguo2002@163.com

【Abstract】 Objective To observe the therapeutic effects of muscle energy technique combined with joint mobilization on frozen shoulder. **Methods** Thirty-six patients with frozen shoulder were randomly assigned to: group A (treated with muscle energy technique plus joint mobilization), group B (treated with passive stretching with joint mobilization), and group C (treated with joint mobilization merely), and each had 12 patients. All the patients were treated accordingly for 3 times a week, totally for 4 weeks. The American Shoulder and Elbow Surgeons evaluation system (ASES) was adopted to evaluate clinical effects before and at the end of treatment. **Results** After 4 weeks of treatment, all patients' ASES scores were improved significantly ($P < 0.05$). The improvement in the shoulder score index and shoulder range of motion were to a significantly better extent in group A than in the other two groups. **Conclusion** Muscle energy technique plus joint mobilization could effectively relieve pain increase the shoulder ROM and improve performance in activities of daily living in patients suffering from frozen shoulder.

【Key words】 Frozen shoulder; Muscle energy technique; Passive stretch; Arthrogyposis; Joint mobilization

肩周炎又称冻结肩(frozen shoulder),是中老年人的常见病,主要特征是肩痛和肩关节活动度受限及与肩关节相关的日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力受限,主要的病理特征是关节囊和滑液囊粘连,关节腔隙变窄。针对肩周炎患者的肩关节功能障碍,关节松动术和关节周围软组织牵张是常用的治疗手段。肌肉能量技术(muscle energy technique, MET)在西方物理治疗学和手法医学中已有广泛的应用,是

治疗脊柱及四肢活动受限及疼痛的常用方法^[1],是一种需要患者主动参与的治疗技术,在该技术操作过程中患者需要进行主动的、特定强度的、精确控制方向、持续一定时间的肌肉收缩(等长收缩),而操作者需要针对患者的主动收缩提供阻力和阻止运动的发生^[2];该过程能够引起肌肉的放松,从而达到治疗紧张、挛缩肌肉的目的,同时也能增强特定肌肉的力量和关节的稳定性。本研究旨在探讨运用 MET 结合关节松动术治疗肩周炎的临床疗效。

材料与方法

一、研究对象

入选标准:①符合 1991 年全国第 2 届肩周炎学术

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.10.013

作者单位:510095 广州,广东省第二中医院康复治疗区(董明);南京医科大学第一附属医院康复医学中心(刘守国、励建安、许光旭、蒋学永);江苏盛泽医院康复医学科(刘守国、许光旭)

通讯作者:刘守国,Email:liushouguo2002@163.com

研讨会肩周炎诊断标准^[3];②肩关节原发性疼痛、活动受限;③病程≥8 周;④签署知情同意书。

排除标准:①肩关节外伤、肩关节急性炎症、肩关节骨折、肩关节肿瘤、肩关节存在金属内置物;②病程<8 周。

选取 2011 年 5 月至 2012 年 3 月本院康复科收治且符合上述标准的肩周炎患者 36 例,男 16 例,女 20 例,年龄 42~78 岁,平均 51.82 岁。采用随机数字表法将 36 例肩周炎患者分为 A 组、B 组和 C 组,每组 12 例。3 组患者性别、年龄及肩周炎病情程度等一般临床资料经统计学分析比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。A 组接受 MET 结合关节松动术治疗;B 组接受被动牵张结合关节松动术治疗;C 组接受单纯关节松动术治疗。所有患者每周接受 3 次治疗,治疗持续 4 周,共治疗 12 次。整个治疗过程中,全部患者完成本研究。3 组患者治疗前的基线水平差异均无统计学意义($P>0.05$)。

二、治疗方法

关节松动术手法治疗:①分离牵引——患者仰卧位,治疗师用手在患者腋窝处抓握肱骨并向外活动肱骨,使肱骨头远离关节盂;②前后滑动(anterio-posterior glide)——患者取仰卧位,术者用拇指指腹或大鱼际按压患者肱骨头,使肱骨头的关节面自前向后滑动;③后前滑动(posterioro-anterior glide)——患者取俯卧位,术者用拇指指腹或大鱼际按压患者肱骨头,使肱骨头的关节面自后向前滑动;④尾向滑动(longitudinal glide in caudal direction)——患者取仰卧位,用拇指或大鱼际推动肱骨头,使其自头向足方向滑动。手法强度有 I~IV 级,共 4 个级别,治疗时根据患者的情况选择不同的手法强度,Ⅰ~Ⅱ级用于处理疼痛,Ⅲ~Ⅳ级用于处理肩关节僵硬和活动度受限^[4]。

被动牵张训练治疗:患者在完成关节松动术后接受被动牵张训练。患者分别接受肩关节外旋牵张、前屈牵张、外展牵张、内旋后伸牵张(手摸后背)、水平内收牵张。每个方向的牵张持续 30 s,休息 10 s,重复 4 次。

MET 治疗:患者在完成关节松动术后接受肌肉能量技术训练。改善肩关节外旋的肌肉能量技术操作如下:将肩关节被动活动至外旋受限处,术者施加一定的阻力对抗患者的内旋等长收缩,该等长收缩持续 5 s,等长收缩后肩关节内旋肌群放松,术者进一步外旋肩关节至新的受限处,再次施加该技术,在外旋方向上该技术重复 3~5 次。肩关节前屈、外展、内旋、水平内收,术者用同样的方式施加阻力对抗每个运动方向拮抗肌(分别为后伸、内收、外旋、水平外展肌群)的等长收缩,放松该运动方向拮抗肌,使以上各个肩关节运动

达到新的活动范围,以上每个方向的等长收缩持续 5 s,每个方向重复 3~5 次。

三、评价标准

患者治疗前和治疗 4 周后(治疗后)接受美国肩肘外科协会(American Shoulder and Elbow Surgeons, ASES)评分系统^[5]进行疗效评估。ASES 评分包括 2 个部分,即患者自评量表和治疗师评估部分。

1. 患者自评部分:患者肩关节自评量表^[5]包括疼痛评价和肩关节功能受限情况评价。疼痛量表采用视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)法进行评定,从 0~10 分,0 表示无痛,10 表示最剧烈疼痛;肩关节功能受限评价包括 10 个 ADL 能力评分项目,如穿衣服、梳头、如厕等,每个项目评分为 0~3 分,0 分表示完全不能实现,1 分表示非常困难的实现,2 分表示实现存在一定困难,3 分表示容易完成。患者肩关节自评量表总分 100 分,疼痛和肩关节功能评定各占 50 分,具体计算公式^[6]为:肩关节自评量表得分=(10-VAS 评分)×5+(5/3×ADL 评分),得分越高表示肩关节功能越好。以治疗前后差值表示患者肩关节自评量表得分治疗前后的改善情况,治疗前后差值=治疗后评分-治疗前评分。

2. 治疗师评估部分:评估肩关节的关节活动度,包括前屈、肩关节 0°位外旋、外展 90°位外旋、内旋内收后伸(手后置于背后)及水平内收。前屈、肩关节 0°位外旋及外展 90°位外旋活动度通过量角器测量;内旋内收后伸活动度通过 2 个拇指间距离表示(两侧上肢同时将手后置于背后,并尽力内收),距离越小表示活动度越大。肩关节水平内收为肩关节前屈 90°位内收,活动度通过肘窝前部与对侧肩关节距离表示^[7],距离越小表示活动度越大。患者治疗前后肩关节活动度的改善度以治疗前后差值表示,肩关节前屈、肩关节 0°位外旋、外展 90°位外旋活动度治疗前后差值=治疗后活动度-治疗前活动度;肩关节内旋内收后伸、肩关节水平内收活动度治疗前后差值=治疗前距离-治疗后距离。

四、统计学方法

采用 SPSS 11.5 版统计软件进行统计学分析,所有数据均以($\bar{x} \pm s$)表示。组内治疗前后比较采用配对 t 检验。组间差异性比较采用单因素方差分析,组间两两比较采用 LSD(least-significant difference)方法检验。 $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

结 果

一、肩关节自评量表评分情况

3 组患者治疗前和治疗 4 周后(治疗后)的肩关节自评量表评分情况详见表 1。治疗后,A 组患者的肩关

节自评量表评分较治疗前改善了 64.4%, B 组改善了 51.5%, C 组改善了 38.1%。3 组患者肩关节自评量表评分与组内治疗前比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.01$)。单因素方差分析显示, 3 组患者的肩关节自评量表评分治疗前后改善情况(治疗前后差值)组间两两比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 且 A 组患者的改善情况显著优于 B 组 ($P < 0.05$) 和 C 组 ($P < 0.01$)。

表 1 3 组患者治疗前后肩关节自评量表评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后	治疗前后差值
A 组	12	40.25 $\pm$ 8.07	66.16 $\pm$ 7.08 ^a	25.91 $\pm$ 5.20 ^{bc}
B 组	12	39.16 $\pm$ 6.22	59.33 $\pm$ 5.44 ^a	20.17 $\pm$ 2.48
C 组	12	38.50 $\pm$ 7.70	53.17 $\pm$ 7.44 ^a	14.67 $\pm$ 1.50

注: 与组内治疗前比较, ^a $P < 0.01$; 与 B 组比较, ^b $P < 0.05$; 与 C 组比较, ^c $P < 0.01$

二、肩关节前屈和外旋(外展 90°位、肩关节 0°)关节活动度改善情况

(一) 肩关节前屈

治疗后, A 组患者肩关节前屈活动度较治疗前改善了 24.9%, B 组患者改善了 20.4%, C 组患者改善了 15.2%, 且较治疗前组内差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。单因素方差分析显示, 3 组患者的肩关节前屈活动度治疗前后差值组间两两比较, A 组与 C 组之间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 2。

表 2 3 组患者治疗前后肩关节前屈活动度改善情况比较(°, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后	治疗前后差值
A 组	12	98.25 $\pm$ 8.48	122.75 $\pm$ 14.58 ^a	24.50 $\pm$ 11.99 ^b
B 组	12	95.25 $\pm$ 11.78	114.67 $\pm$ 9.97 ^a	19.42 $\pm$ 5.99
C 组	12	96.42 $\pm$ 13.08	111.08 $\pm$ 13.02 ^a	14.67 $\pm$ 2.31

注: 与组内治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与 C 组比较, ^b $P < 0.05$

(二) 肩关节外旋

1. 肩外展 90°位: A 组患者治疗后外旋活动度改

善了 29.3%, B 组患者改善了 7.6%, C 组患者改善了 9.1%, 3 组患者治疗后肩关节外旋活动度较治疗前组内差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。单因素方差分析显示, 3 组患者的肩关节外旋(肩外展 90°位)活动度治疗前后差值组间两两比较, A 组患者治疗后的改善度均显著优于 B 组和 C 组, 且差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 3。

2. 肩关节 0°位: A 组患者治疗后外旋活动度改善了 28.1%, B 组患者改善了 22.0%, C 组患者改善了 10.2%。3 组患者治疗后肩关节外旋活动度较治疗前组内差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。单因素方差分析显示, 3 组患者的肩关节外旋(肩关节 0°位)活动度治疗前后差值组间两两比较, A 组与 C 组之间差异有统计学意义 ($P < 0.001$), B 组与 C 组之间差异亦有统计学意义 ($P = 0.003$)。详见表 3。

三、肩关节水平内收及内收内旋后伸活动度改善情况

1. 肩关节水平内收: A 组患者肩关节水平内收活动度治疗后较治疗前改善了 26.9%, B 组改善了 15.1%, C 组改善了 12.1%。3 组患者治疗后肩关节水平内收活动度较治疗前明显改善 ($P < 0.01$)。单因素方差分析显示, 3 组患者的肩关节水平内收活动度治疗前后差值组间两两比较, A 组患者治疗后改善情况明显优于 B 组 ($P = 0.007$), 且 A 组与 C 组之间差异亦有统计学意义 ($P < 0.001$)。详见表 4。

2. 肩关节内收内旋后伸: A 组患者肩关节内收内旋后伸活动度治疗后较治疗前改善了 50.3%, B 组改善了 45.7%, C 组改善了 35.9%。3 组患者治疗后肩关节内收内旋后伸活动度较治疗前明显改善 ($P < 0.001$)。单因素方差分析显示, 3 组患者的肩关节内收内旋后伸活动度治疗前后差值组间两两比较, A 组患者治疗后改善情况优于 B 组 ($P = 0.001$), 且 A 组与 C 组之间差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。详见表 4。

表 3 3 组患者肩关节外旋活动度改善情况比较(°, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	肩关节外展 90°位外旋活动度			肩关节 0°位外旋活动度		
		治疗前	治疗后	治疗前后差值	治疗前	治疗后	治疗前后差值
A 组	12	43.25 $\pm$ 11.07	55.92 $\pm$ 13.63 ^a	12.67 $\pm$ 6.17 ^{bc}	47.83 $\pm$ 13.41	61.25 $\pm$ 11.45 ^a	13.42 $\pm$ 4.19 ^c
B 组	12	46.92 $\pm$ 12.35	50.50 $\pm$ 11.21 ^a	3.58 $\pm$ 3.48	46.50 $\pm$ 12.18	56.75 $\pm$ 9.72 ^a	10.25 $\pm$ 3.79 ^c
C 组	12	45.92 $\pm$ 11.80	50.08 $\pm$ 11.89 ^a	4.17 $\pm$ 1.19	49.16 $\pm$ 9.34	54.17 $\pm$ 10.59 ^a	5.00 $\pm$ 3.93

注: 与组内治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与 B 组比较, ^b $P < 0.05$; 与 C 组比较, ^c $P < 0.05$

表 4 三组患者肩关节水平内收及内收内旋后伸活动度治疗前后改善情况(cm, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	肩关节水平内收活动度			肩关节内收内旋后伸活动度		
		治疗前	治疗后	治疗前后差值	治疗前	治疗后	治疗前后差值
A 组	12	31.80 $\pm$ 4.36	23.23 $\pm$ 3.59 ^a	8.57 $\pm$ 4.43 ^{bc}	15.08 $\pm$ 2.98	7.5 $\pm$ 2.43 ^a	7.58 $\pm$ 2.01 ^{bc}
B 组	12	29.83 $\pm$ 3.88	25.25 $\pm$ 3.67 ^a	4.58 $\pm$ 0.67	13.18 $\pm$ 3.29	7.17 $\pm$ 2.82 ^a	6.02 $\pm$ 0.76
C 组	12	30.25 $\pm$ 3.44	26.58 $\pm$ 3.20 ^a	3.67 $\pm$ 1.67	14.17 $\pm$ 4.63	9.08 $\pm$ 4.5 ^a	5.08 $\pm$ 0.79

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.01$; 与 B 组比较, ^b $P < 0.01$; 与 C 组比较, ^c $P < 0.01$

讨 论

肩周炎的发病率为 3% ~ 5%, 是康复医学的常见疾病。肩周炎可以自发, 也可以在外伤后出现, 临床上可以分为急性疼痛期、僵硬期和消融期三期^[7-8], 病程持续 12 ~ 24 个月, 整个病程中都有不同程度的疼痛和活动度受限。肩关节疼痛、关节活动度受限及 ADL 能力受限是肩周炎的常见功能受限, 关节松动术及静态牵张是目前治疗肩周炎的常用手法技术。

MET 是一种能够增加肌肉长度、柔韧性、增强肌肉力量和稳定性的手法治疗技术, 需要患者主动参与。该技术通过患者主动的等长收缩对抗操作者施加的特定方向和大小、持续一定时间的阻力, 引起肌肉的收缩后放松, 然后操作者对于已放松的肌肉施加被动牵张, 使肌肉获得新的长度, 以此来改善因肌肉紧张或短缩引起的关节活动范围受限。MET 对于脊柱活动受限及疼痛的治疗效果已有众多文献报道, 但其对肩关节的治疗作用至今尚未见报道。

Schenk^[9-10]的研究发现, 每周 2 次、持续 4 周的 MET 治疗能够显著改善颈椎和腰椎的活动度, 在 Schenk 的 MET 操作中每次等长收缩持续 5 s。Freyer 等^[11]的研究表明, 在 MET 操作中每次持续 5 s 的等长收缩能够最佳地改善寰枕关节及胸椎的活动度。为此, 本研究在肩周炎的临床治疗中采用 4 周的治疗周期, 治疗过程中每次等长收缩时间设定为 5 s。

很多研究指出, 收缩-放松或保持-放松技术比被动牵张能更好地改善软组织的柔韧性^[12-14]; 同时, 与被动牵张相比, 收缩-放松或保持放松能够更好地改善关节的活动度, 并保持更持久的牵张疗效。Walín 等^[15]研究发现, 与被动牵张相比, 持续 30 d 的收缩-放松技术能够更好地改善踝关节跖屈肌、膝关节伸肌及髋关节内收肌群的柔韧性。本研究所用的 MET 疗法是在治疗过程中要求患者对抗物理治疗师的阻力进行等长收缩, 并保持 5 s, 原理与收缩-放松或保持放松相同, 能够在肌肉收缩后放松该肌肉, 增加软组织的柔韧性和延展性, 增加肩关节活动度。本研究中, A 组 (MET 结合关节松动术治疗) 患者的肩关节自评量表评分、肩关节活动度治疗后改善情况优于 B 组 (被动牵张结合关节松动术治疗), 该结果与文献报道一致, 提示在肩周炎患者的临床治疗中 MET 比被动牵张更有效。

本研究中, 3 组患者经 4 周治疗后的肩关节自评量表 (包括肩关节疼痛和 ADL 能力两方面) 评分较治疗前均有显著提高, 提示 3 组患者的治疗方法均能够有效地改善肩周炎的疼痛和提高 ADL 能力; 且治疗后 A 组患者的肩关节自评量表评分较治疗前改善了 64.4%, B 组改善了 51.5%, C 组改善了 38.1%, A 组

患者治疗后改善情况显著优于 B 组和 C 组, 提示 MET 结合关节松动术治疗方法的效果优于被动牵张结合关节松动术治疗, 且明显优于单纯关节松动术治疗。

本研究 3 组患者经 4 周治疗后的关节活动度评分与治疗前相比均有显著提高, 提示 3 种治疗方法均能有效地改善肩关节活动度; A 组患者肩关节活动度治疗后的改善情况均优于 B 组和 C 组。除肩关节前屈、肩关节 0° 位外旋外, 其它各个方向活动度 A 组患者的治疗后改善情况与 B 组、C 组相比, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$), 这也证实了 MET 治疗肩周炎的疗效优于被动牵张治疗。肩关节前屈活动度, A 组患者治疗后改善了 24.9%, B 组患者改善了 20.4%; 肩关节 0° 位外旋活动度, A 组患者治疗后改善了 28%, B 组患者改善了 22%。对于肩前屈和肩 0° 位外旋活动度治疗后改善, A 组患者与 B 组患者之间虽然差异无统计学意义, 但 A 组治疗后活动度提高的程度仍高于 B 组, 提示 A 组患者的治疗效果亦优于 B 组。

综上所述, 在关节松动术基础上应用 MET 能更好地促进肩周炎患者疼痛的改善以及 ADL 能力的提高和肩关节活动度的增加。由于本研究对 MET 用于肩周炎治疗的临床疗效观察仅持续 4 周, 更长时间的治疗后不同治疗技术的临床疗效是否存在差异, 还有待于进一步观察研究; 而 MET 疗法的操作中, 患者抗拒进行的等长收缩力量的大小, 是由患者主观控制的, 无法实现等长收缩力量的精确量化, 也是本研究的不足, 有待于进一步研究探讨。

参 考 文 献

- [1] Lenehan KL, Fryer G, McLaughlin P. The effect of muscle energy technique on gross trunk range of motion. *J Osteopath Med*, 2003, 6:13-18.
- [2] Wilson E, Payton O, Donegan-Shoaf L, et al. Muscle energy technique in patients with acute low back pain: a pilot clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2003, 33:502-512.
- [3] 郭长发. 肩周炎的诊断与康复. 北京: 中国医学科学技术出版社, 1993:57-58, 1352-1360.
- [4] Maitland GD. *Peripheral manipulation*. 3th ed. London: Butterworth-Heinemann Ltd, 1991:47-52.
- [5] Michener LA, McClure PW, Sennett BJ. American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form, patient self-report section: reliability, validity, and responsiveness. *J Shoulder Elbow Surg*, 2002, 11:587-594.
- [6] Richard RR, An KN, Bigliani LU, et al. A standardized method for the assessment of shoulder function. *J Shoulder Elbow Surg*, 1994, 3:347-352.
- [7] Harryman DT, Lazarus MD, Rozencaig R. The stiff shoulder. In: Rockwood CA, Matsen FA III. *The shoulder*. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 2004:1121-1167.
- [8] Goldberg BA, Scarlat MM, Harryman DT. Management of the stiff shoulder. *J Orthop Sci*, 1999, 4:462-471.
- [9] Schenk R. The effects of muscle energy technique on cervical range of motion. *J Man Manip Ther* 1994, 2:149-155.

- [10] Schenk R. The effects of muscle energy technique on lumbar range of motion. *J Man Manip Ther*, 1997, 5:179-183.
- [11] Freyer G, Ruszkowski W. The influence of contraction duration in muscle energy technique applied to the atlanto-axial joint. *J Osteopath Med*, 2004, 7:79-84.
- [12] Etnyre B, Abraham L. Comparison of two popular stretching techniques. *Am J Phys Med*, 1986, 65:189-196.
- [13] Magnusson SP, Simonsen EB, Aagaard P, et al. Mechanical and physical responses to stretching with and without preisometric contraction in human skeletal muscle. *Arch Phys Med Rehabil*, 1996, 77:373-378.
- [14] Mitchell UH, Myrer JW, Hopkins JT, et al. Acute stretch perception alteration contributes to the success of the PNF "contract-relax" stretch. *J Sport Rehabil*, 2007, 16:85-92.
- [15] Wallin D, Ekblom B, Grahn R, et al. Improvement of muscle flexibility: a comparison between two techniques. *Am J Sports Med*, 1985, 13:263-268.
- (修回日期:2013-03-26)
(本文编辑:汪 玲)

腰痛患者睡眠质量的研究

邓伟洋 钱开林 汪彦阳 张勤 王红星 张跃 刘程

【摘要】目的 研究腰痛(LBP)患者的睡眠质量并分析其与疼痛、心理等因素的相关性。**方法** 选取 LBP 患者 30 例(LBP 组),健康受试者 30 例(对照组)。2 组受试者均分别采用目测类比定级法(VAS)、Oswestry 功能障碍指数(ODI)、健康状况调查问卷(SF-36)、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)、抑郁自评量表(SDS)、焦虑自评量表(SAS)及一般资料调查问卷评定患者的疼痛程度、身体功能状况、生活质量、睡眠质量以及抑郁和焦虑水平。并将 2 组 PSQI 得分分别与其余各项进行 Spearman 相关性分析。**结果** LBP 组 SF-36 的生理职能、生理机能、躯体疼痛、生理机能、一般健康状况、精力、社会功能、情感职能、PCS 及 MCS 项目上的得分均显著低于对照组($P < 0.05$)。LBP 组在 PSQI 的睡眠质量、入睡时间、睡眠效率、睡眠障碍、日间功能障碍以及总分均显著高于对照组($P < 0.05$)。LBP 组患者的在评价焦虑及抑郁状况的 SAS 及 SDS 中 LBP 组得分显著大于对照组,表明 LBP 患者的 VAS、ODI、SAS 和 SDS 评分分别为(5.20 ± 2.25)、(46.70 ± 15.77)、(46.83 ± 7.33)和(47.65 ± 7.09)分,均显著高于对照组($P < 0.05$)。Spearman 相关性分析显示,LBP 组的 PSQI 得分与 SAS、SDS、VAS、ODI 评分以及性别呈正相关($P < 0.05$),与 MCS、PCS 的得分呈负相关($P < 0.05$);对照组的 PSQI 得分与 SAS、SDS 评分、年龄以及咖啡因饮料摄入量呈正相关($P < 0.05$),与 MCS 和 PCS 评分呈负相关($P < 0.05$)。**结论** LBP 患者的睡眠质量低下,且其睡眠障碍与患者的心理状况、功能、疼痛程度有着显著相关性,在治疗 LBP 时应增强针对睡眠障碍问题的处理方案。

【关键词】 腰痛; 睡眠质量; 生活质量; 心理; 疼痛; 功能

腰痛(low back pain, LBP)作为康复医学科及骨科常见的疾病之一,经常与功能障碍、精神心理因素、工作能力降低相关。研究发现,LBP 患者普遍存在睡眠障碍^[1],而缺乏睡眠或睡眠质量差会降低 LBP 患者的痛阈和心理承受能力以及情绪控制能力,从而严重影响患者的生活质量(quality of life, QOL)^[2-5]。目前,对 LBP 患者睡眠质量的综合性研究仍不够充分。本研究旨在探讨 LBP 患者疼痛对睡眠质量及其与心理等因素的相关性,为临床上改良 LBP 患者睡眠质量的评估措施和治疗手段提供理论依据。

资料及方法

一、一般资料

入选标准:①以 LBP 为主诉的患者;②年龄 ≥ 18 岁;③文化

程度小学以上;④排除失眠病程长于腰痛病程的患者;⑤排除伴有其它严重躯体疾病、精神疾病或家族史者、近期家庭有重大变故者;⑥排除不配合调查者;⑦均签署知情同意书。

选取 2011 年 11 月至 2011 年 12 月在江苏省人民医院康复科就诊符合上述标准的 LBP 患者 30 例设为 LBP 组,另选择江苏省人民医院体检中心检查正常的健康受试者 30 例设为对照组。2 组受试者一般资料经统计学分析,差异无统计学意义($P > 0.05$),详见表 1。

二、方法

2 组受试者均于入组后当天分别采用目测类比定级法(visual analogue scale, VAS)、Oswestry 功能障碍指数(Oswestry disability index, ODI)及健康状况调查问卷(36-item short-form health survey, SF-36)、匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)、抑郁自评量表(Self-Rating depression scale, SDS)、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)评定患者的疼痛程度、身体功能状况、生活质量、睡眠质量以及抑郁和焦虑水平。

1. VAS 又称视觉模拟评分法:VAS 评价疼痛,用一条长约 10 cm 的游动标尺,一面标有 10 个刻度,两端分别为“0 分”和

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2013.10.014

作者单位:210008 南京,南京医科大学附属南京儿童医院康复科(邓伟洋、张跃);江苏省人民医院康复科(钱开林、张勤、王红星);南京医科大学基础医学院(汪彦阳);南京医科大学附属江宁医院康复医学科(刘程)