

基于肌肉能量技术的康复训练护理对腰椎小关节紊乱综合征下腰痛症状及生活质量的影响

薛芬, 孙辉, 陈国强, 杨朴, 鲁娟娟, 常永乾, 姚良星

南阳市第一人民医院康复医学科, 河南 南阳

收稿日期: 2023年9月1日; 录用日期: 2023年10月13日; 发布日期: 2023年10月24日

摘要

目的: 探讨腰椎小关节紊乱综合征患者基于肌肉能量技术(MET)的康复训练护理的干预效果。方法: 将存在下腰痛症状且适宜手法治疗的腰椎小关节紊乱综合征患者60例, 依据不同康复训练护理干预措施, 分为对照组和观察组, 每组30例。对照组在常规治疗基础上进行常规康复训练护理, 而观察组在对照组常规康复训练护理基础上, 配合肌肉能量技术(MET)进行康复训练护理。治疗2周后, 比较两组简式McGill疼痛问卷、中文版Oswestry功能障碍指数和中文版SF-36健康调查简表评分情况。结果: 治疗后两组简式McGill疼痛问卷(PRI, VAS, PPI)评分均较治疗前降低($P < 0.05$), 且观察组明显低于对照组($P < 0.05$); 两组Oswestry功能障碍指数均较治疗前降低($P < 0.05$), 且观察组明显低于对照组($P < 0.05$); 两组SF-36健康调查简表(PF, RP, SF, BP, MH, RE, VT, GH)评分均较治疗前提升($P < 0.05$), 且观察组明显高于对照组($P < 0.05$)。结论: 在常规治疗的基础上, 基于肌肉能量技术(MET)的康复训练护理, 能够明显缓解腰椎小关节紊乱综合征导致的下腰痛症状, 改善运动能力, 提高生活质量。

关键词

腰椎小关节紊乱, 下腰痛, 肌肉能量技术MET, 康复训练护理

Effect of Rehabilitation Training and Nursing Based on Muscle Energy Technology on Lower Back Pain Symptoms and Quality of Life in Patients with Lumbar Facet Joint Disorder Syndrome

Fen Xue, Hui Sun, Guoqiang Chen, Pu Yang, Juanjuan Lu, Yongqian Chang, Liangxing Yao

文章引用: 薛芬, 孙辉, 陈国强, 杨朴, 鲁娟娟, 常永乾, 姚良星. 基于肌肉能量技术的康复训练护理对腰椎小关节紊乱综合征下腰痛症状及生活质量的影响[J]. 护理学, 2023, 12(5): 845-851. DOI: 10.12677/ns.2023.125120

Abstract

Objective: To observe the improvement effect of rehabilitation training and nursing based on muscle energy technology (MET) on lower back pain symptoms and quality of life in patients with lumbar facet joint disorder syndrome. **Method:** Sixty patients with lumbar facet joint disorder syndrome who have symptoms of lower back pain and are suitable for manual treatment were divided into a control group and an observation group according to different rehabilitation training nursing interventions, with 30 cases in each group. The control group received routine rehabilitation training nursing on the basis of routine treatment, while the observation group received routine rehabilitation training nursing on the basis of routine rehabilitation training nursing combined with muscle energy technology (MET). After 2 weeks of treatment, compare the scores of two sets of simplified McGill pain questionnaire, Chinese version Oswestry dysfunction index, and Chinese version SF-36 health survey questionnaire. **Result:** After treatment, the scores of the simplified McGill pain questionnaire (PRI, VAS, PPI) in both groups decreased compared to before treatment ($P < 0.05$), and the observation group was significantly lower than the control group ($P < 0.05$); the Oswestry dysfunction index in both groups decreased compared to before treatment ($P < 0.05$), and the observation group was significantly lower than the control group ($P < 0.05$); the scores of the two groups of SF-36 health survey summary tables (PF, RP, SF, BP, MH, RE, VT, GH) were improved compared to before treatment ($P < 0.05$), and the observation group was significantly higher than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** On the basis of routine treatment, rehabilitation training nursing based on Muscle Energy Technology (MET) can significantly alleviate symptoms of lower back pain, improve motor ability, and improve quality of life in the treatment of lumbar facet joint disorder syndrome.

Keywords

Disorder of Lumbar Facet Joints, Lower Back Pain, Muscle Energy Technology MET, Rehabilitation Training Nursing

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

腰椎小关节紊乱综合征亦被称之为腰椎关节错缝,多因腰肌劳损或(和)腰部不当姿势扭转,脊椎异常应力,导致腰椎后关节滑膜嵌顿,从而出现以脊柱活动受限和剧烈疼痛为主要表现的急性脊柱源性下腰背痛[1][2],这是疼痛康复治疗中常见的临床问题之一,其疼痛不适症状程度不一,严重者影响患者日常生活,需要康复训练和护理干预。腰椎小关节紊乱综合征导致的下腰背痛治疗多以推拿、理疗等非手术疗法为主[3],Mulligan 动态关节松动技术在治疗腰椎小关节紊乱综合征所致的下腰背痛应用较多,且疗效确切,肌肉能量技术(Muscle Energy Techniques, MET)可增强肌肉控制能力,增加关节活动度,改善肌肉骨骼系统功能[4],可用于腰椎小关节紊乱综合征导致的下腰背痛,但相关研究较少。本研究通过探讨

基于肌肉能量技术(MET)的康复训练护理对腰椎小关节紊乱导致的下腰背痛症状和生活质量的影响,为以后腰椎小关节紊乱综合征导致下腰痛患者的康复训练提供参考依据。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取 2020 年 12 月至 2022 年 12 月康复医学科存在下腰背痛且适宜手法治疗的诊断为腰椎小关节紊乱综合征[5]的门诊和住院患者共 60 例,依据不同的康复训练护理措施,分为对照组和观察组,每组各 30 例。两组患者的性别、年龄、病程差异均无统计学意义(所有 $P > 0.05$, 表 1)。

纳入标准:① 生命体征平稳,神志清楚,理解力可;② 有腰部肌肉劳损或(和)不当姿势、扭转等应力异常性损伤;③ 腰部剧烈疼痛活动受限,伸展位时疼痛加重,咳嗽、打喷嚏等可诱发疼痛;④ 腰部肌肉僵硬或痉挛,脊突旁小关节部位深压痛明显;⑤ 直腿抬高试验阴性,下肢神经反射、运动、感觉功能正常;⑥ X 线或 CT 等影像学检查基本正常。根据选择性动作评估选择性功能动作评估初筛[6],经简式 McGill 疼痛问卷[7]、中文版 Oswestry 功能障碍指数[8]和中文版 SF-36 健康调查简表[9]评测入选。

排除标准:严重的骨质疏松、腰椎管狭窄症、腰椎滑脱、腰椎骨折未愈合、骨结核、骨肿瘤、神经血管瘤;认知障碍或行为异常及伴有严重脏器功能衰竭不能耐受运动的患者;妇科疾病及泌尿系统疾病引起的腰痛[10]。患者或家属(授权委托人)接受分组治疗,并签署知情同意书。本研究经医院伦理审批([2020] 2020-09-01),并获准市级科技计划项目(2020-KJGG150)。

Table 1. Two groups of patients general situation comparison results

表 1. 两组患者一般情况比较结果

组别	例数(n)	性别		年龄(岁)	病程(月)
		男	女		
观察组	30	19	11	59.3 ± 3.6	12.3 ± 3.5
对照组	30	18	12	59.1 ± 3.8	12.8 ± 2.9

注: * $P > 0.05$, 与对照组比较。

2.2. 方法

对照组:对照组患者常规康复治疗 and 常规康复训练护理,常规康复治疗包括:由康复治疗师给予腰部推拿(《中国腰痛康复指南》,属于 I 级证据, A 级推荐),和干扰电疗法(干涉波疼痛治疗仪)治疗,并运用 Mulligan 腰椎动态关节松动技术进行康复治疗。常规康复训练护理:① 术前讲解康复训练的内容及目的,使患者了解自己康复训练的内容和每项训练的时间。② 加强与患者沟通,使患者放松心情,树立循序渐进的康复目标和战胜疾病的信心。③ 术中教会患者不同体位,尤其是俯卧位时肌肉的放松方法和技巧。④ 出院康复指导。⑤ 随访和定期复查。

腰椎间盘突出推拿:患者取俯卧位要充分放松腰背部肌肉,分别选用滚、按、揉、推、点压、弹拨、斜扳等手法进行治疗;应由浅入深、由轻到重、结合患者主观感受调整力度,以患者无不适为度,20 min/次,1 次/d。干扰电疗法(干涉波疼痛治疗仪):选择治疗区域后,将四个治疗头交叉将治疗区域包绕放置并固定于治疗部位,选用 IFC 静态干扰模式,中等治疗强度,根据患者耐受情况适当调整治疗强度,20 min/次,1 次/d。

滚法:用手掌尺侧面的背部及掌指关节背侧突起处,在操作部位做来回翻掌、旋转动作称滚。

按法:用手指或手掌面着力于体表一部位或穴位上,逐渐用力下压。

揉法：以指、掌、掌根、小鱼际、四指近侧指间关节背侧突起、前臂尺侧肌群肌腹或肘尖为着力点，在治疗部位带动受术皮肤一起做轻柔缓和的回旋动作，使皮下组织层之间产生内摩擦的手法。

推法：用指、掌、拳面等部位紧贴治疗部位，运用适当的压力，进行单方向的直线移动的手法。

点穴法：又称点压法，用屈曲的指间关节突起部分为力点，按压于某一治疗点上。

弹拨法：用指端、肘深按于治疗部位，做如拨琴弦样的往返拨动，称为弹拨法。

斜板法：又名斜搬法。施术时，患者侧卧，上面腿屈曲，下面腿伸直。医者用一手扶住其肩前部，另一手扶住臀部，两手同时用力作相反方向推动，使其腰椎扭转。常用于腰椎间盘突出症及腰椎后关节紊乱等症。

Mulligan 动态关节松动技术：患者取俯卧位全身自然放松，采用腰椎动态小面关节松动术，沿关节面持续性的被动滑动治疗，当主动活动达最大活动度时给予节律性的被动活动；并对患者进行自助式小关节滑动的指导，根据患者耐受情况，适当调整手法强度，对腰椎小关节进行松动。10 min/次，1次/d。

观察组：在对照组治疗基础，行基于肌肉能量技术(MET)的康复训练护理，治疗时间为2周。

肌肉能量技术(MET)：选择竖脊肌、腰方肌与腰大肌进行治疗[11]。竖脊肌：取舒适坐位，治疗时全身放松；将髋关节被动屈曲至最大限度，康复治疗师左手将患者骶髂处固定，右手放于胸椎区中央，对脊柱产生自后向前的阻力，患者两手抱头，以适当的力量抗阻，医患配合维持8~10 s后缓慢放松，共完成5组。腰方肌：取侧卧位，下肢置于床外保持中立位，患者一侧下肢被动放置过中线且处于最大活动度，术者左手固定在患者胸廓处，右手置于髋关节，施自上向下的阻力，嘱患者一侧抬腿以适当的力量抗阻，医患配合维持8~10 s后缓慢放松，共完成5组。腰大肌：取仰卧位，逐渐抬起上半身，使髋部和脊椎保持屈曲状态，身体抬离地面时，双臂在胸前伸直，术者双手将患者双肩拉向地面，患者以适当的力量抗阻维持8~10 s后缓慢放松，共完成5组。10 min/次，1次/d。

2.3. 观察指标

经专业培训的同一康复医师和康复护士，采用简式 McGill 疼痛问卷、中文版 Oswestry 功能障碍指数和中文版 SF-36 健康调查简表进行评定。

简式 McGill 疼痛问卷：由疼痛分级指数(Pain Rating Index, PRI)和视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale, VAS)及现在疼痛状况(Present Pain Intensity, PPI)组成；疼痛分级指数(PRI)：包括11个感觉类评分和4个情感类评分，每个描述程度分为0=无痛、1=轻度、2=中度、3=重度，感觉类和情感类评分相加等于疼痛分级指数评分，用来测量患者当前的疼痛程度。现在疼痛状况(PPI)：采用0~5分疼痛强度，0=无痛、1=轻度、2=不适、3=痛苦、4=很痛苦、5=极为痛苦。得分越高表示疼痛强度越大。

中文版 Oswestry 功能障碍指数：评估其疼痛的程度、日常活动自理能力、提物、行走、坐、站立、睡眠、社会活动、旅行的9个方面内容，分值0~5分，0分表示无任何功能障碍，5分表示功能障碍最明显。每个问题最高得分5分，记分方法是实际得分/45×100%，得分越高表明功能障碍越严重。

中文版 SF-36 健康调查简表：共有8个维度，具体包括：生理功能(Physiological Function, PF)、生理职能(Role Physical, RP)、社会功能(Social Function, SF)、躯体疼痛(Body Pain, BP)、心理健康(Mental Health, MH)、情感职能(Role Emotional, RE)、活力(Vitality, VT)和总体健康(General Health, GH)。8个维度的总分得分越高，生活质量的评价结果越好。

2.4. 统计学方法

采用 SPSS 21.0 统计软件进行统计分析，所有数据均($\bar{x} \pm s$)表示，观察组与对照组的比较采用两独立样本 t 检验，治疗前后的比较采用配对 t 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组疼痛症状和功能障碍指数评价结果

如表 2 所示, 治疗后两组简式 McGill 疼痛问卷各项评分和中文版 Oswestry 障碍指数评分与治疗前比较均差异无统计学意义(所有 $P > 0.05$)。治疗后两组简式 McGill 疼痛问卷和中文版 Oswestry 障碍指数评分比较: 观察组明显优于对照组, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。

Table 2. Results of the McGill pain questionnaire and Oswestry disability index

表 2. 简式 McGill 疼痛问卷和中文版 Oswestry 障碍指数评价结果($\bar{x} \pm s$)

评价项目	观察组 30 例		对照组 30 例	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
PRI	22.33 ± 3.26	8.17 ± 3.32 ^{*#}	21.79 ± 3.35	12.37 ± 3.63 [*]
VAS	5.21 ± 0.91	3.53 ± 0.63 ^{*#}	5.19 ± 0.95	4.56 ± 0.67 [*]
PPI	3.43 ± 0.79	1.23 ± 0.59 ^{*#}	3.51 ± 0.92	2.13 ± 0.73 [*]
Oswestry	28.93 ± 8.27	9.56 ± 5.15 ^{*#}	28.85 ± 8.32	13.68 ± 6.34 [*]

注: ^{*} $P < 0.05$, 与同组治疗前比较; [#] $P < 0.05$, 与对照组治疗后比较。

3.2. 两组生活质量评价结果

如表 3 所示, 治疗后两组评定项目评分与治疗前比较差异均无统计学意义(所有 $P > 0.05$)。治疗后两组 SF-36 健康调查简表评分比较结果显示观察组评分明显优于对照组, 差异均具有统计学意义(所有 $P < 0.05$)。

Table 3. Chinese version SF-36 health survey short form score results

表 3. 中文版 SF-36 健康调查简表评分结果($\bar{x} \pm s$)

评价项目	观察组 30 例		对照组 30 例	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
PF	15.21 ± 3.13	20.56 ± 2.32 ^{*#}	15.18 ± 3.20	18.34 ± 2.56 [*]
RP	4.19 ± 0.41	5.91 ± 0.22 ^{*#}	4.23 ± 0.36	5.89 ± 0.25 [*]
SF	4.33 ± 1.71	6.32 ± 1.68 ^{*#}	4.36 ± 1.69	5.45 ± 1.37 [*]
BP	3.79 ± 1.15	5.28 ± 1.3 ^{*#}	3.82 ± 1.19	4.31 ± 1.37 [*]
MH	9.61 ± 2.18	14.62 ± 1.53 ^{*#}	9.56 ± 2.23	10.79 ± 1.81 [*]
RE	3.89 ± 0.56	5.31 ± 0.46 ^{*#}	3.93 ± 0.56	4.65 ± 0.39 [*]
VT	8.78 ± 2.34	11.33 ± 1.89 ^{*#}	8.75 ± 2.31	9.96 ± 1.65 [*]
GH	8.83 ± 1.23	13.35 ± 0.89 ^{*#}	8.78 ± 1.34	10.13 ± 0.86 [*]

注: ^{*} $P < 0.05$, 与同组治疗前比较; [#] $P < 0.05$, 与对照组治疗后比较。

4. 讨论

腰椎小关节紊乱综合征多因姿势异常和外力等因素诱发腰椎小关节滑膜嵌顿、神经卡压, 出现腰背部肌肉疼痛和紧张痉挛等症状, 推拿手法治疗多能获得一定的治疗效果, Mulligan 动态关节松动术, 是一种主动和被动手法治疗相结合、用于脊柱椎体关节疾患, 腰椎动态关节松动术者给予腰椎小关节面一定的外力, 纠正小关节紊乱, 将其调整到正常的解剖位置上[12], 缓解其滑膜嵌顿、神经卡压, 改善腰部

疼痛不适症状。但因长期反复疼痛折磨,患者治疗积极性较低,需要给予护理干预,提高患者康复的积极性和主动性。肌肉能量技术(MET)是骨骼肌疼痛康复治疗的重要手段,通过等张收缩后放松,能够延长短缩的肌肉与筋膜,使疲劳的肌肉张力下降,减少疼痛“触发点”,促进局部炎性代谢物质消退[13],重新调整肌肉紧张度和延展性,以恢复其正常的生物力学功能[4],从而缓解疼痛症状。通过表 2 和表 3 的比较,基于肌肉能量技术的康复训练护理能够缓解腰背痛症状,分析原因:对腰背部肌肉竖脊肌、腰方肌、腰大肌、多裂肌、腹横肌、臀大肌等核心肌群进行针对性的功能训练,能改善因腰部肌群肌肉功能,特别是因核心肌群肌力失衡、耐力减弱所致腰椎稳定性下降、生物力学异常等病理状况,从而缓解的腰背痛症状。

肌肉力量技术可改善肌肉骨骼系统功能和减轻疼痛[14],通过表 2 和表 3 的可以看出,基于肌肉能量技术的康复训练护理措施,对患者腰部的疼痛、功能障碍及患者的生活质量均有明显改善。MET 治疗腰椎小关节紊乱综合征作用明显,可有效延长因劳损而紧张、短缩的肌肉,强化松弛、伸长的肌肉,能够调整腰背部肌肉平衡,使腰椎、骶椎以及周围肌肉恢复正常的生物力学,促进腰骶部应力的均衡,多次肌肉的等张收缩、放松后,能够减轻肌肉紧张、痉挛,缓解腰部疼痛及改善功能障碍[15]。Mulligan 腰椎关节松动和 MET 对腰部疼痛症状的改善和核心肌群力量强化及生物力学异常等方面有相同且相互协同促进的作用。而康复训练护理措施可以加强患者对康复治疗的认知度,使患者掌握正确的康复训练方法,能积极主动配合康复训练,从而促进运动能力的改善,提高生活质量。

综上所述,基于肌肉能量技术(MET)的康复训练护理,能明显缓解腰椎小关节紊乱综合征所致的下腰痛患者腰部疼痛不适症状,改善运动能力,提高生活质量,对临床有一定的指导意义,适宜推广。

参考文献

- [1] 徐盛元,王佳,戴屹东,等. Mulligan 手法治疗腰椎小关节紊乱的临床疗效[J]. 中国康复, 2015, 30(6): 445-447.
- [2] 祝波,张卓,蒋灼,李兆宝. 体外冲击波联合手法复位治疗腰椎小关节紊乱疗效观察[J]. 颈腰痛杂志, 2020, 41(4): 496-497.
- [3] 唐振坤,刘晋闽,范奕松,等. 手法整复治疗腰椎小关节紊乱症研究进展[J]. 新中医, 2020, 52(5): 17-19.
- [4] 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.
- [5] van Hooff, M.L., Mannion, A.F., Staub, L.P., et al. (2016) Determination of the Oswestry Disability Index Score Equivalent to a “Satisfactory Symptom State” in Patients Undergoing Surgery for Degenerative Disorders of the Lumbar Spine—A Spine Tango Registry-Based Study. *The Spine Journal*, 16, 1221-1230. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2016.06.010>
- [6] 刘云芳,付弓杰,范飞,等. 功能训练体系治疗慢性非特异性下背痛的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40(12): 935-938.
- [7] 李君,冯艺,韩济生,等. 中文版简版 McGill 疼痛问卷-2 的制定与多中心验证[J]. 中国疼痛医学杂志, 2013, 19(1): 42-46.
- [8] 陈千吉,陈红,张英,等. 基于中国腰痛患者 Oswestry 功能障碍指数测量性能证据的 COSMIN 系统评价[J]. 中国康复医学杂志, 2022, 37(1): 79-83.
- [9] 史凤之,吴成如,蒋传海,孙国荣,陈然. 腰椎间盘突出症患者行 PELD 术后早期生活质量变化规律的性别特征分析[J]. 颈腰痛杂志, 2020, 41(2): 195-198.
- [10] 贾程森,李锡泽,刘沙鑫. 腰椎动态关节松动术结合 PNF 技术对腰椎小关节紊乱的疗效观察[J]. 四川医学, 2019, 40(9): 886-889.
- [11] 孙姗姗,孟庆芳. 肌肉能量技术治疗腰肌劳损的临床效果[J]. 颈腰痛杂志, 2022, 43(2): 295-296.
- [12] 陈磊,张兆波,王梦宇,陈梦琦. Mulligan 动态松动术在康复临床中的应用[J]. 中国康复, 2018, 33(6): 508-511.
- [13] Zaidi, F. and Ahmed, I. (2020) Effectiveness of Muscle Energy Technique as Compared to Maitland Mobilisation for the Treatment of Chronic Sacroiliac Joint Dysfunction. *Journal of Pakistan Medical Association*, 70, 1693-1697. <https://doi.org/10.5455/JPMA.43722>

-
- [14] 叶致宇, 李思敏. 基于肌肉能量技术的康复训练护理对半月板损伤术后功能康复的影响[J]. 中国医药导报, 2020, 17(29): 171-174.
- [15] Osama, M. and Shakil Ur Rehman, S. (2020) Effects of Static Stretching as Compared to Autogenic Inhibition and Reciprocal Inhibition Muscle Energy Techniques in the Management of Mechanical Neck Pain: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pakistan Medical Association*, **70**, 786-790. <https://doi.org/10.5455/JPMA.9596>