

## · 康复护理 ·

## 五禽戏配合控力抗阻康复运动治疗慢性下腰痛临床研究

于香兰<sup>1</sup>, 孙献武<sup>1</sup>, 于金秀<sup>1</sup>, 王俊涛<sup>2</sup>, 李 丽<sup>3</sup>, 张洪翠<sup>1</sup>, 王开乐<sup>1</sup>

(1. 山东省文登整骨医院, 山东威海 264400; 2. 威海市文登区人民医院, 山东威海 264400;

3. 山东中医药大学第二附属医院, 山东济南 250000)

**摘要:**目的 观察五禽戏配合控力抗阻康复运动治疗慢性下腰痛临床疗效。方法 按入院日期尾号的单双号将 76 例患者分为对照组和观察组各 38 例。对照组给予优化的腰背肌康复运动方案。观察组给予五禽戏运动方案和智能化运动控制训练系统下的控力抗阻康复运动方案。两组患者均每天训练, 3 周为 1 个疗程, 共进行 3 个疗程。采用视觉模拟评分法和 Oswestry 腰痛残疾指数对患者腰背部功能进行评分。结果 干预 3 周、6 周、9 周后, 两组患者视觉模拟评分法和 Oswestry 腰痛残疾指数评分均低于训练前, 且观察组评分更低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 五禽戏配合控力抗阻康复运动治疗对慢性下腰痛具有较好的临床疗效。

关键词: 下腰痛; 五禽戏; 控力抗阻康复运动 doi:10.3969/j.issn.1671-9875.2018.10.017

中图分类号: R493

文献标识码: A

文章编号: 1671-9875(2018)10-0057-03

非特异性下腰痛临床极为多见, 主要是指下背部、腰骶部和臀部持续或反复疼痛不适为主要临床表现的综合征<sup>[1]</sup>。症状超过 12 周以上属慢性下腰痛, 一般是由于机械性的过度劳累、人体姿势异常、肌肉紧张等原因引起的腰部或腰骶部一侧或两侧的疼痛、腰椎姿势控制力的下降和肌肉协调性的受损<sup>[2]</sup>, 且存在肌肉反应延迟、腰部运动模式错误等力学障碍的表现, 进而影响腰椎的稳定性。大量研究认为躯干肌群激活受损、姿势控制障碍是下腰痛复发的重要原因<sup>[3]</sup>。目前临床上常采用改良的腰背肌康复运动干预慢性下腰痛, 但效果不佳。五禽戏是中国传统导引养生的一个重要功法, 具有束腰固肾、利筋通络之功效。抗阻力运动又被称之为力量运动或阻力运动, 是一种无氧运动形式, 内容主要包含有利用力量训练器械、克服弹性物体运动、对抗性运动及负重抗阻运动等<sup>[4]</sup>。山东省文登整骨医院康复医学科对 38 例慢性下腰痛患者采用五禽戏配合控力抗阻康复运动治疗, 并与优化的腰背肌康复运动治疗进行对照研究, 现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

## 1.1 对象 本研究经山东省文登整骨医院伦理

作者简介: 于香兰(1971-), 女, 本科, 主任护师, 预防保健科副主任。

收稿日期: 2018-05-22

通信作者: 孙献武, 426751555@qq.com

山东省中医药管理局中医药科技发展计划项目, 编号: 2017-428

委员会审核并批准。入选标准: 山东省文登整骨医院康复医学科住院患者, 符合慢性下腰痛诊断标准<sup>[3]</sup>, 年龄 20~55 岁, 预计住院时间  $\geq 9$  周; 患者认知功能正常, 无颅脑损伤、脑血管疾病、癫痫等并发症, 无颅脑手术史, 体内无心脏起搏器和置入支架; 患者知情同意, 签署临床研究知情同意书。排除标准: 肿瘤、结核、骨折、明确感染所致的特异性下腰痛, 坐骨神经痛或根性疼痛综合征, 明确的脊柱外伤、手术史, 并发严重的心脏疾患, 内脏疾病, 既往有癫痫病史, 妊娠期及哺乳期的妇女。2015 年 6 月至 2017 年 2 月, 符合入选和排除标准的患者 76 例, 根据入院日期尾号的单双号分为对照组和观察组, 各 38 例。两组患者的一般资料比较见表 1, 经比较差异无统计学意义。

表 1 两组患者一般资料的比较

组别	例数	性别/例		年龄/岁	下腰痛病程/d
		男	女		
观察组	38	21	17	33.7±7.6	103.1±56.3
对照组	38	19	19	29.8±9.3	108.3±69.6
$\chi^2/t$ 值		0.459		0.689	1.780
P 值		0.646		0.562	0.218

## 1.2 干预方法 患者入组后给予康复训练。

1.2.1 对照组 采用优化的腰背肌康复运动方案。护士嘱咐患者在床上进行腰背肌康复运动, 按照直腿负重抬高—五点支撑—三点支撑—飞燕点水顺序依次锻炼, 运动强度的靶心率为最大心

率的 70%，每次锻炼 30~40 min，以患者能耐受为度，一般每天 5~10 次，每周锻炼 5 d，3 周为 1 个疗程，共进行 3 个疗程。直腿负重抬高：取仰卧位，双腿捆绑沙袋（根据患者情况逐步增加沙袋重量），交替进行直腿抬高训练。五点支撑：取仰卧位，头部、双肘和双足着床为支撑点，力求将躯干、臀部和双下肢抬高离床面。三点支撑：取仰卧位，双臂交叉置于胸前，头部及双足着床为支撑点，力求将躯干和双下肢抬高离床面。飞燕点水：取俯卧位，腹部着床为支撑点，用力后伸双上肢，力求将胸部和双下肢抬高离床面。

1.2.2 观察组 采用五禽戏配合控力抗阻康复运动方案。护士嘱咐患者到康复治疗大厅作业区进行五禽戏锻炼舒展筋骨，休息 30 min 后再到器械区进行控力抗阻康复运动增强肌力，每天 1 次，每周锻炼 5 d，3 周为 1 个疗程，共进行 3 个疗程。

1.2.2.1 五禽戏锻炼 由经五禽戏训练且考核合格的康复护士担任康复治疗师，嘱咐患者跟随康复治疗师动作演示五禽戏中虎举、虎扑、鹿抵、鹿奔 4 种动作，运动强度的靶心率为最大心率的 70%，每次 30~40 min。

1.2.2.2 控力抗阻康复运动 控力抗阻康复运动方案借助于智能化运动控制训练系统开展，系统包括前屈腰背肌与控制能力训练、背伸腰背肌与控制能力训练、回旋腰背肌与与控制能力训练设备，每个设备包括 2 项训练。康复医师根据患者病情，选择合适设备和运动控制游戏模块。康复护士按医嘱嘱咐患者坐于相应设备的训练座椅上，指导患者进行指定设备下的控力抗阻功能训练和游戏模块运动控制能力训练，运动强度的靶心率为最大心率的 70%，每次 20~30 min。前屈腰背肌：阻力臂紧贴胸腹部和双上臂后侧，用力前屈腰背部、收缩腹部，匀速、缓慢的拉动控力砝码，进行髂腰肌、腹直肌、腹外斜肌、腹内斜肌、腹横肌和盆底肌等腰背和腹部的深层稳定肌群和浅层功能肌群肌力的锻炼。背伸腰背肌：阻力臂紧贴肩背部，用力背伸腰背部，匀速、缓慢的拉动控力砝码，进行竖脊肌、横突棘肌、棘间肌和横突间肌等腰背部的深浅肌群肌力的锻炼。回旋腰背肌：阻力臂紧贴前胸部，用力旋转腰背部，匀速、缓慢的拉动控力砝码，进行斜方肌、肩胛提肌、横突棘肌、棘间肌、横突间肌、腹外斜肌、腹内斜肌等腰背部和腹部等深层稳定肌群和浅层功能肌群肌力的锻

炼。控制能力训练：选择系统的游戏模块，用专注力和反应力进行腰部功能肌群的反应、姿势控制能力和功能协调等特定目标的跟踪控制训练。

1.3 观察指标 入组前及干预 3 周、干预 6 周、干预 9 周后，由康复护士采用视觉模拟评分法（VAS）<sup>[5]</sup>评分和 Oswestry 腰痛残疾指数（ODI）<sup>[6]</sup>对患者进行评价。

1.3.1 VAS 采用中华医学会疼痛学会监制的 VAS 卡，卡上刻有长约 10 cm 的线，两端分别表示无痛（0 分）和最剧烈的疼痛（10 分），检测者用拇指压迫患者 L<sub>4</sub>~L<sub>5</sub> 的棘突间隙，嘱患者根据自身疼痛情况移动游标至相应位置并计分。

1.3.2 ODI 采用国际通用的评价腰部功能状态的量表，包括疼痛、生活自理、提物、步行、坐位、站立、干扰睡眠、性生活、社会生活、旅游共 10 个方面，每个方面有 6 项程度递进的问题，积分指数从 0~5，选择第 1 个选项得分为 0 分，依次选择最后 1 个选项得分为 5 分，积分指数越高表示 ODI 影响越大，腰部功能越差。

1.4 统计学方法 采用重复测量方差分析。

## 2 结 果

2.1 两组患者不同时间 VAS 评分比较 见表 2。

表 2 两组患者不同时间 VAS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

时 间	观察组(n=38)	对照组(n=38)
干预前	5.73±1.51	5.73±1.35
干预 3 周	3.92±1.19	4.34±1.30
干预 6 周	2.08±0.85	3.08±0.85
干预 9 周	0.82±0.77	2.13±1.21
F 时间/P 值	510.02/<0.01	
F 组间/P 值	10.73/<0.05	
F 时间×组间/P 值	9.33/<0.05	

2.2 两组患者不同时间 ODI 评分比较 见表 3。

表 3 两组患者不同时间 ODI 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

时 间	观察组(n=38)	对照组(n=38)
干预前	28.79±6.15	28.34±6.67
干预 3 周	19.66±5.64	23.03±6.60
干预 6 周	14.61±3.06	18.55±5.00
干预 9 周	8.55±3.44	13.16±4.21
F 时间/P 值	324.57/<0.01	
F 组间/P 值	8.80/<0.05	
F 时间×组间/P 值	7.42/<0.05	

## 3 讨 论

脊柱的核心稳定肌群是维系正常人体腰椎负

重、减震、保护和运动支持功能的重要生理基础,是维持腰椎稳定的第一道防线<sup>[7]</sup>,其稳定性的下降,在不同程度上导致了腰椎应对外在干扰的能力和姿势控制力的下降,并逐步出现局部稳定肌的萎缩,使脊柱的稳定性进一步下降<sup>[8]</sup>。估计全部腰痛患者中约 7%~11%可转为慢性非特异性腰背痛,持续疼痛时间超过 12 周<sup>[9]</sup>。慢性腰背痛等脊柱退化性疾病在城市中高达 40%,农村也高达 30%<sup>[10]</sup>,已成为当今世界社会卫生的重大问题,直接导致公共卫生支出的增加及因伤病所导致的停工人员数量的增加。运动康复疗法通过因人而异、循序渐进、反复的超出日常运动强度的康复训练方案以激发患者机体的适应性,逐步恢复运动功能,形成正确的运动模式,不仅成为国际上治疗慢性下腰痛的首选疗法,同样也是欧洲非特异性腰痛管理指导方针推进并提倡使用的疗法<sup>[11]</sup>。为此,目前临床上采用优化的腰背肌康复运动干预慢性下腰痛,需要患者在床上自行进行腰背肌康复运动,但由于运动动作要领、力量及持续时间均由患者以自己耐受范围进行控制,一旦病情变化、时间受限等均导致运动干预效果下降。五禽戏能对脊柱进行各方向的有效牵伸<sup>[12]</sup>,长期练五禽戏可提高腰骶部多裂肌的做功功率,使多裂肌得到有效锻炼,从而强化多裂肌功能,增加脊柱的稳定性和关节的灵活性,缓解腰痛症状。控力抗阻康复运动方案借助于智能化运动控制训练系统展开,在固定并维持腰椎和骨盆等身体轴心稳定和平衡的特殊体位下,进行个体化、动态的康复运动疗法。施朝阳<sup>[6]</sup>研究发现康复运动疗法能通过骨骼肌的收缩将营养物质输送至肌肉组织,促进静脉淋巴的回流和局部血流速度,消除体内的炎症致痛物质,改善肌肉组织间的水肿,从而缓解局部肌肉的痉挛状态,逐步增加腰部的前屈、后伸和旋转活动范围。同时,控力抗阻康复运动主要是以增强腰背肌肉力量、稳定脊柱、恢复躯干活动度和肌肉本体感觉重建等为主,在增强背部和脊柱深层的肌肉力量同时,更刺激腰背部肌肉的感受器与肌梭,激活下背部深层肌肉感受器,改善躯干深层肌肉的位置、角度等的本体感觉功能;促进自动姿势反应和反射性稳定,达到改善和恢复运动神经传导与反射弧的完整目的,稳定脊柱和左右两

侧肌群的平衡能力,达到多肌群参与运动的目的,使腰背运动的稳定性明显增强,逐步恢复腰部功能。鉴于此,本研究采用五禽戏配合控力抗阻康复运动方案干预慢性下腰痛,其中五禽戏动作要领来源于动物肢体动作,具有趣味性,患者一旦掌握便能循序渐进坚持训练,控力抗阻康复运动方案是在机器设备引领下进行定时定量定质的康复训练,避免了患者因动作掌握不当而进行无效训练,从而提高了康复训练有效性。研究结果显示,干预 3 周、6 周、9 周后,两组患者 VAS 评分和 ODI 评分均低于训练前,且观察组指标评分更低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

#### 参考文献:

- [1] 周涛,邱宗忠,杨希军. 下腰痛运动疗法的应用进展[J]. 体育科技文献通报,2012,20(4):2034-2036.
- [2] Shum GL, Crosbie J, Lee RY. Effect of low back pain on the kinematics and joint coordination of the lumbar spine and hip during sit-to-stand and stand-to-sit[J]. Spine, 2005, 30(17): 1998-2004.
- [3] 郝淑燕,王从笑,宋德军,等. 重复周围磁刺激治疗慢性非特异性下腰痛的临床效果[J]. 中国康复理论与实践,2015,21(10): 1218-1221.
- [4] 杨中方,白姣姣,李全磊,等. 抗阻力运动对 2 型糖尿病患者血糖控制效果的 Meta 分析[J]. 护理学杂志,2014,29(2): 81-84.
- [5] 李丽,王传英,李庆波,等. 悬吊运动技术联合蜡疗治疗慢性下背痛的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志,2010,32(10): 775-776.
- [6] 施朝阳. 非特异性下腰痛的 Thera-Band 抗阻力运动疗法研究[J]. 浙江体育科学,2014,36(1): 97-100.
- [7] 吕杭州,胡文清,曹建业,等. 脊柱局部稳定肌训练对腰椎间盘突出症术后功能恢复的影响[J]. 中国康复医学杂志,2011,26(4): 378-379.
- [8] Chen C, Hogg-Johnson S, Smith P. The recovery patterns of low back pain among workers with compensated occupational back injuries[J]. Occup Environ Med, 2007, 64(8): 534-540.
- [9] 郭险峰,张大成,陶丽. 216 例慢性非特异性腰痛患者的康复疗效观察[J]. 中国康复理论与实践,2010,16(6): 556-559.
- [10] 程艳彬,房敏,王广东,等. 以“筋骨失衡,以筋为先”探讨脊柱退化性疾病的推拿治疗[J]. 中华中医药杂志,2015,30(10): 3470-3473.
- [11] Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, et al. Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain[J]. Eur Spine J, 2006, 15(2): 192-300.
- [12] 瞿丹倩,郑军. 中医导引术治疗下腰痛研究进展[J]. 江苏大学学报(医学版),2017,27(3): 271-273.