

明显提高,且观察组更高于对照组;术后2组脊柱后凸角度均较治疗前显著降低,2组间比较差异无统计学意义。见表1。

表1 2组手术前后JOA评分及Cobb角比较  $\bar{x} \pm s$

组别	n	JOA(分)		Cobb角(°)	
		术前	术后	术前	术后
观察组	20	13.01±1.75	24.98±2.40 <sup>ab</sup>	34.20±10.43	2.94±2.76 <sup>a</sup>
对照组	20	13.04±1.05	15.05±2.35 <sup>a</sup>	33.50±10.85	2.88±2.92 <sup>a</sup>

与术前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ ,与对照组比较,<sup>b</sup> $P<0.05$

### 3 讨论

陈旧性胸腰椎骨折后路截骨术是一种较为理想的手术方式<sup>[4]</sup>。遵循矫正畸形、维持平衡、获得稳定、解除压迫、尽可能减少融合范围的原则,从冠状位及矢状位两方面决定融合范围,且必须进行植骨融合<sup>[5]</sup>。本文结果证实经后路360°截骨治疗陈旧性胸腰椎骨折并后凸畸形安全、有效,围手术期功能锻炼对患者的康复具有非常重要的作用。术前肺功能训练可以帮助患者改善肺功能,以提高患者对手术的耐受性,术后继续加强肺功能训练,以促进肺部扩张;腹部皮肤提拉训练可以减轻手术中的牵拉及矫形所造成的不适及损伤;术后早期肢体功能锻炼有利于调整活动的协调性,改善全身机体状态,为早期佩带支具下床做准备。同时加强住院期间的康复指导,有助于患者形成良好的康

复运动习惯,故应在住院期间由护理人员制定出针对个体特征的健康教育计划,并定期随访,以保证康复的连续性和有效性<sup>[6]</sup>,最大限度地促进患者的康复。

### 【参考文献】

- [1] 万仑,唐孝明,刘仲前,等. 陈旧性胸腰椎骨折后凸畸形的原因分析[J]. 四川医学,2004,25(5):542-543.
- [2] 刘洪智,李明,陈旧性胸腰椎骨折后凸畸形体脊髓损伤的手术治疗[J]. 中国矫形外科杂志,2006,14(2):112-114.
- [3] Fukui M, Chiba K, Kawakami M, et al. Japanese Orthopaedic Association Cervical Myelopathy Evaluation Questionnaire (JOACMEQ): part 4. Establishment of equations for severity scores. Subcommittee on low back pain and cervical myelopathy, evaluation of the clinical outcome committee of the Japanese Orthopaedic Association [J]. J Orthop Sci,2008,13(1):25-31.
- [4] 胡临,田伟,刘波,等. 陈旧性胸腰椎骨折的术式选择—前路固定与后路椎体截骨术的比较[J]. 中华创伤骨科杂志,2004,6(11):1223-1225.
- [5] 周徐辉,袁文. 胸腰椎骨折后脊柱后侧凸畸形的外科治疗[J]. 上海医学,2005,28(7):558-560.
- [6] 方汉萍,杜杏利. 全髋关节置换术后康复训练新进展[J]. 中国康复,2008,23(2):126-128.

## 腰腹肌肌力训练治疗腰椎间盘突出症的疗效

吴广一,白跃宏

**【摘要】** 目的:探讨腰腹肌肌力训练治疗腰椎间盘突出症(LDH)的临床疗效。方法:LDH患者62例,分为观察组32例和对照组30例,均给予腰椎牵引治疗,观察组加用腰腹肌训练测定系统训练腰背肌和腹肌肌力,力量采用患者测定最大值的50%开始,逐渐增加,以患者耐受为度。治疗前后均采用腰腹肌肌力测定和日本骨科协会(JOA)腰椎疾患量表进行评定。结果:治疗1个月后,2组JOA评分及腰腹肌肌力均较治疗前明显提高( $P<0.05$ );且观察组更高于对照组( $P<0.05$ )。结论:LDH患者非手术治疗时采用腰腹肌肌力训练是一种可行的方法,且能够增强和巩固疗效,减少复发。

**【关键词】** 腰腹肌肌力训练;腰椎间盘突出症;保守治疗

**【中图分类号】** R49;R683 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2012.02.017

收稿日期:2011-11-15

作者单位:上海市第六人民医院康复科,上海 200031

作者简介:吴广一(1975-),男,主管技师,主要从事关节松动、推拿方面的研究。

通讯作者:白跃宏,教授,博士生导师。

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)复发率较高<sup>[1]</sup>,近年来有学者通过非手术治疗结合腰腹肌训练来增强腰椎稳定性,减少复发<sup>[2-3]</sup>,本文采用腰腹背肌训练测定系统,改良腰腹肌训练方法治疗LDH,疗效较好,报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 2010年4月~2011年4月我科收治的LDH患者62例,均符合中医病症诊断疗效标准,并经MRI确诊。排除腰椎手术史、腰椎结核、肿瘤及心血管、呼吸、消化系统或其他系统的重大疾病患者。62例分为2组,①观察组32例,男18例,女14例;年龄33~69岁,平均(57.6±8.1)岁;病程6个月~20年,平均(5.5±4.4)年;中央型8例,左侧突型11例,右侧13例;单个椎间盘突出9例,2个及以上突出23例。②对照组30例,男18例,女12例;年龄34~68岁,平均(57.0±9.5)岁;病程3个月~16年,平均(5.5±2.5)年;中央型8例,左侧突型10例,右侧12例;单个椎间盘突出10例,2个及以上突出20例。2组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 2组均给予腰椎牵引治疗,采用OL-2000型牵引治疗仪治疗,首次牵引力为体质量的1/6,牵引力量可逐渐增加,以患者耐受为度,每次20 min,每日1次。观察组加用腰腹肌训练,采用GT-350型腰腹肌力肌训练测定系统训练腰腹肌,患者取自然坐姿,后背部以T<sub>4</sub>棘突为中点紧贴测力感应器,固定带于患者大腿近膝的下1/3上方、腹部前方、T<sub>4</sub>对应的前胸部前方分别固定在训练系统上,然后作等长前屈运动训练腰腹肌力,力量以患者测定最大值的50%开始,逐渐增加,以患者最大耐受为度,保持10s,反复10遍,2遍间隔20s;再作等长后伸运动训练腰背肌肌力,方法同腰腹肌力训练,均每日1次。

1.3 评定标准 2组均于治疗前后进行评定。①腰椎功能:采用腰椎疾患评分系统(日本整形外科学会,JOA)评定<sup>[4]</sup>,包括主观症状9分、客观体征6分、日常生活活动(ADL)能力受限14分。满分29分。改善指数=[(治疗后评分-治疗前评分)/治疗后评分]×100%。②腰腹肌肌力:采用GT-350型腰腹肌训练测定系统测定腰腹肌和腰背肌肌力。③临床疗效:治疗后腰背肌和腰腹肌肌力较治疗前提高<100牛顿为无效,>100牛顿为有效,>200牛顿为显效。

1.4 统计学方法 采用SPSS10.0统计学软件进行分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,*t*检验,计数资料采用百分率表示,秩和检验,*P*<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

治疗1个月后,2组JOA评分及腰腹肌、腰背肌肌力均较治疗前明显提高,且观察组提高更明显。见表1,2。

2组治疗后临床疗效比较,观察组显效28例、有效4例;对照组分别为15、10及无效5例。观察组总有效率明显高于对照组(100.0%、83.3%,*P*<0.01)。随访6个月,观察组复发3例,对照组复发8例,观察组复发率明显低于对照组(9.4%、28.6%,*P*<0.01)。

表1 2组治疗前后JOA评分比较 分,  $\bar{x} \pm s$

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	治疗后改善指数
观察组	32	8.1±1.7	19.6±3.5 <sup>ab</sup>	0.7±0.2 <sup>b</sup>
对照组	30	7.9±1.9	14.8±2.0 <sup>a</sup>	0.5±0.2

与治疗前比较,<sup>a</sup>*P*<0.05,与对照组比较,<sup>b</sup>*P*<0.05

表2 2组治疗前后腹腰肌肌力比较 牛顿,  $\bar{x} \pm s$

组别	<i>n</i>	治疗前		治疗后	
		腹肌	腰背肌	腹肌	腰背肌
观察组	32	357.0±150.4	642.0±239.2	566.0±122.8 <sup>ab</sup>	972.3±211.1 <sup>ab</sup>
对照组	30	359.0±134.4	697.0±193.3	405.0±143.9 <sup>a</sup>	796.0±222.8 <sup>a</sup>

与治疗前比较,<sup>a</sup>*P*<0.05,与对照组比较,<sup>b</sup>*P*<0.05

## 3 讨论

80%~90% LDH患者能够通过非手术治疗缓解或治愈<sup>[5]</sup>。腰椎牵引能在一定时间内恒定地增大椎间隙和椎间孔,缓冲椎间盘组织向周缘的压力,恢复椎间盘内的动力学平衡,同时可减轻神经根承受的压力,缓解神经根的压迫症状<sup>[3]</sup>。因此,本研究采用腰椎牵引治疗做为对照,可增强研究结论的可信性。腰椎力学平衡依赖内源性稳定和外源性稳定,内源性稳定因素包括椎间盘、关节突关节和韧带,外源性稳定因素包括周围神经、肌肉及腹压等,两者互相影响,相辅相成,因此腰部肌肉既是腰椎活动的动力源泉,又是稳定脊柱保持腰椎平衡的重要结构<sup>[5-6]</sup>。腹部肌肉在维持脊柱腰段的稳定中起着重要的作用,腹部肌群、腰部肌群和腰椎构成一个整体,共同维持脊柱的稳定性<sup>[5]</sup>。腰腹肌肌力增强后能够增加外源性稳定因素,从而有利于腰椎力学平衡,本研究结果也验证了这一点,观察组经腰腹肌训练后,肌力较对照组增强,因此能巩固治疗效果,减少复发。腰腹肌肌力训练测定系统能够对腰腹肌肌力进行量化,可减少在训练过程中过量导致的腰腹肌损伤,因此较自主腰腹肌肌力训练针对性更强、更安全和可靠。

腰腹肌肌力训练系统通过缚带固定能够提供较大的阻力,提高疗效。在进行腰腹肌肌力训练时应该根据情况调整训练强度。在患者症状改善或无症状时,适当增强训练强度,能取得更好的效果。另外,腰背肌和腹肌是一对拮抗肌,共同维持腰椎的稳定,同时对两者进行训练优于单纯伸肌或屈肌的训练。LDH患者由于较长时间疼痛导致腰部肌肉废用性萎缩,进而导致腰椎稳定性被减弱,腰腹肌肌力训练恰好可增强腰腹肌的病理生理改变,最终达到增加外源性腰椎稳定

性的作用。本文发现腰椎牵引治疗 LDH 的同时采用腰腹肌肌力训练测定系统进行腰腹肌肌力训练,可提高疗效和巩固疗效,减少复发。

### 【参考文献】

- [1] Hsich CY, Adams AH, Tobis J, et al. Effectiveness of four conservative treatment for subacute low back pain [J]. Spine, 2002, 27(11): 1142-1149.
- [2] 邱建文, 魏人前, 张奋耿. 腰背肌功能锻炼在腰椎间盘突出患者的远期疗效评价[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(3): 413-414.

- [3] 徐建侃. 腰腹肌训练对腰椎间盘突出治疗的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2010, 25(3): 274-276.
- [4] 周国骏, 蒋泰媛, 范义平, 等. 腰腹肌训练在腰椎间盘突出治疗中的作用[J]. 中国骨伤, 2001, 4(2): 102-102.
- [5] Richardson CA, Kippers V. Functiona roles of abdominal and back muscies during isometric axial rotation of the trunk [J]. J Orthop Res, 2001, 19(3): 463-471.
- [6] 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术后功能恢复的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(4): 378-379.

## Pilate 疗法对腰椎术后综合症的疗效

张洁, 张颖, 马洪喜, 王文龙

**【摘要】** 目的:观察 Pilate 疗法治疗腰椎术后综合症(FBSS)的疗效。方法:FBSS 患者 151 例,分为观察组 79 例和对照组 72 例,2 组均进行针灸、按摩及物理因子等常规治疗,观察组在此基础上应用 Pilate 疗法训练腹横肌及腰部多裂肌,分别于治疗 3 及 6 个月时对 2 组采用数字疼痛评分(NRC)评价患者下背痛和腿痛的疼痛程度, Oswestry 功能障碍指数(ODI)及 SF-36 量表评估患者生活质量,并统计 FBSS 复发次数。结果:治疗 3 及 6 个月,观察组腰痛复发次数, NRC 及 ODI 评分明显低于对照组 ( $P < 0.05$ ); SF-36 评分除 BP 外其余各项评分均高于对照组 ( $P < 0.05$ )。对照组治疗 6 个月时, SF-36 中 GH、SF 及 MH 评分较治疗 3 个月时明显提高 ( $P < 0.05$ ),但仍低于观察组。结论: Pilate 疗法治疗 FBSS 安全有效,有助于保持良好的体态体姿、强健脊柱和保护腰椎、改善身体肌肉的平衡性和协调性,帮助患者早日康复。

**【关键词】** Pilate 疗法;腰椎术后综合症;康复治疗

**【中图分类号】** R49;R683 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2012.02.018

腰椎术后综合症 (Failed Back Surgery Syndrome, FBSS) 是指在一次或多次腰椎术后患者仍存在慢性的或影响日常生活的疼痛<sup>[1]</sup>。有报道腰椎术后腰痛率高达 90.0%<sup>[2]</sup>。本文拟观察应用 Pilate 疗法以改善 FBSS 症状,提高患者的生活质量,报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 6 月~2011 年 7 月在我院住院治疗的 FBSS 患者 151 例,均符合 FBSS 的诊断标准<sup>[1]</sup>,临床表现为持续或间歇性腰背痛、患肢放射性疼痛、麻木等,直腿抬高试验阳性,受累神经分布区感觉运动功能及腱反射异常。初次手术方式为单侧椎板开窗髓核切除 82 例,全椎板切除髓核切除椎管减压 47

例,椎弓根内固定 22 例。151 例分为 2 组,①观察组 79 例,男 58 例,女 21 例;年龄 21~63 岁,平均 (44.3±9.8) 岁;病程 1 个月~12 年,平均 (5.6±1.8) 年。②对照组 72 例,男 53 例,女 19 例;年龄 21~63 岁,平均 (39.6±7.4) 岁;病程 1 个月~12 年,平均 (5.4±1.7) 年。两组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 2 组均给予基础治疗,包括针灸、按摩及物理因子等治疗,观察组在基础治疗上应用 Pilate 疗法<sup>[3]</sup>;针对腹横肌和腰部多裂肌肌肉进行训练,开始于低强度非功能性训练,如平卧位、四点跪位等,同时指导患者配合呼吸,逐渐增加强度及难度,配合肢体活动和功能性运动,如应用体操球等。患者逐渐达到每次完成 10 遍收缩,每遍维持 10 s。以上运动均与呼吸配合:用鼻子吸气,用嘴呼气,讲究呼气的深度,尽可能的运用腹式呼吸的方法;呼吸的速度与动作的速度基本

收稿日期:2011-12-13

作者单位:天津市人民医院康复科,天津 300121

作者简介:张洁(1970-),女,主管护师,主要从事骨关节疾病康复方面的研究。