

文章编号 1006-8147(2020)06-0557-03

论著

早期功能锻炼康复介入对腰椎间盘突出症术后恢复的影响

宋玉平

(天津医科大学第二医院康复医学科,天津 300211)

摘要 目的:探讨早期功能锻炼康复介入在腰椎间盘突出症(LDH)术后应用的可行性。方法:选择2016年3月-2018年10月住院治疗的LDH患者100例,使用摸球法将患者分为对照组与试验组,对照组接受常规术后康复措施,试验组在对照组基础上接受早期功能锻炼康复介入进行干预,对比两组生活质量(SF-36评分)、腰椎功能(ODI评分)及疼痛情况(VAS评分),并检测治疗前后血前列腺素E2(PGE2)水平,评估本次研究的临床效果。结果:两组治疗后SF-36评分均显著升高,ODI评分显著降低(均 $P<0.01$)。与对照组相比,试验组治疗后各方面SF-36、ODI评分改善更为显著(均 $P<0.01$)。试验组治疗后1个月、2个月及3个月VAS评分均显著低于对照组(均 $P<0.01$)。与对照组相比,试验组治疗后2个月、3个月PGE2水平均显著降低(均 $P<0.01$),且治疗有效率高达96%($P<0.01$)。结论:早期功能锻炼康复介入可有效缓解机体炎症水平,提高腰椎功能,降低疼痛,有效改善患者的生活质量,加快LDH患者术后恢复。

关键词 腰椎间盘突出症;康复治疗;功能锻炼;生活质量

中图分类号 R493

文献标志码 A

Effect of early functional exercise and rehabilitation intervention on postoperative lumbar disc herniation

SONG Yu-ping

(Department of Rehabilitation, The Second Hospital, Tianjin Medical University, Tianjin 300211, China)

Abstract Objective: To analyze the effect of early functional exercise and rehabilitation intervention on postoperative pain and quality of life of patients with lumbar disc protrusion. **Methods:** A total of 100 patients with lumbar disc herniation hospitalized from March 2016 to October 2018 were selected to participate in this study. Patients were divided into control group and observation group by touch ball method. The control group received conventional postoperative measures, while the observation group received early functional exercise and rehabilitation intervention measures on the basis of the control group. The quality of life(SF-36 score), lumbar function(ODI score), pain assessment (VAS score) and blood prostaglandin E2 (PGE2) level before and after treatment of the two groups were observed, so as to evaluate the clinical effect of this study. **Results:** After treatment, the SF-36 score increased significantly in both groups, while the ODI score decreased significantly (both $P<0.01$). Compared with the control group, the SF-36 and ODI scores of the observation group improved more significantly after treatment(both $P<0.01$). The VAS scores of the observation group were significantly lower than those of the control group at 1, 2 and 3 months after treatment(all $P<0.01$). Compared with the control group, the level of PGE2 in the observation group decreased significantly at 2 and 3 months after treatment(both $P<0.01$), and the effective rate was as high as 96%($P<0.01$). **Conclusion:** Early functional exercise rehabilitation intervention can effectively alleviate the level of inflammation, improve the lumbar function, reduce pain, effectively improve the quality of life of patients, and accelerate the postoperative recovery of patients with LDH, which is worthy of clinical reference.

Key words lumbar disc herniation; rehabilitation therapy; functional exercise; quality of life

腰椎间盘突出症(LDH)患者以为腰腿疼痛为主,部分患者伴有肌肉无力或反射减弱^[1]。超过90%在L₄~L₅和L₅~S₁这两个节段的LDH患者会引起神经根性疼痛,导致功能障碍的症状^[2]。研究发现,许多非特异性致炎物质常存在于患者突出的髓核及其周围组织中,如前列腺素E2(PGE2),可刺激和激动神经纤维痛觉感受器,导致腰腿痛^[3]。LDH症状轻微的患者主要采取保守治疗,如物理治疗、卧床休息、药物

治疗等^[4],对于病情严重,腿部疼痛持续或进行性神经功能障碍发展时,通常会考虑手术治疗^[5]。

有研究报道,术后神经根会出现充血水肿以及应激性炎症反应。早期功能锻炼在关节内外软组织尚未形成黏连或黏连还未完全肌化的时候进行,能最大程度的恢复关节和肢体的功能,效果最为理想,还可加速血液循环,降低神经根术后黏连,减轻炎症反应^[6]。本研究于2016年3月-2018年10月选择100例行手术治疗的LDH患者作为研究对象,探讨早期功能锻炼康复介入对患者疼痛、生活质量的影响。

作者简介 宋玉平(1988-),男,技师,学士,研究方向:运动康复与健康;E-mail:951204394@qq.com。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究选择 2016 年 3 月-2018 年 10 月行手术治疗的 100 例 LDH 患者作为研究对象,其中男性 61 例,女性 39 例,年龄 42~48 岁,平均年龄(44.5±1.2)岁,病程范围 3~7 年,平均病程(5.8±1.5)年。纳入标准:(1)符合 LDH 诊断标准,且无手术禁忌。(2)同意行后路减压椎间融合术。(3)神志正常,均自愿参与本研究。排除标准:(1)伴有严重骨质疏松及神经肌肉系统疾病。(2)联合其他手术入路。(3)具有其他系统性疾病。100 例患者根据摸球法随机分为对照组和试验组,各 50 例。两组男女比例、年龄、病程及病变位置相比差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),两组患者基本情况见表 1。

表 1 两组基本情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	性别 (男/女)	年龄 (岁)	病程 (年)	病变位置(n)		
				L ₃₋₄	L ₄₋₅	L ₅ ~S ₁
试验组(n=50)	30/20	44.5±1.1	5.9±1.6	3	19	28
对照组(n=50)	31/19	44.8±1.5	5.6±1.3	5	18	27
$t\chi^2$	0.221	1.301	1.757	0.397		
P	0.638	0.196	0.081	0.712		

1.2 方法 对照组患者术后卧床 1 周可下床活动采用常规康复措施,如物理治疗或运动疗法等,同时给予常规健康宣教,仰卧位时做适度直腿抬高练习,以及逐渐进行腰背肌、腹肌的锻炼,嘱咐患者量力而行。

试验组患者术后采取康复治疗联合早期功能锻炼。康复治疗:术后第 5 天增加蜡疗热敷法,热敷在腰部,每次热敷 20 min 左右。早期功能锻炼:患者从麻醉消失开始进行功能锻炼,并持续至完全康复期。锻炼时采取循序渐进的原则,逐步增加训练强度。前期在病床上仰卧位做直腿抬高运动及下肢屈伸运动,后期进行腹肌功能锻炼:患者仰卧位,主动进行左右交替屈膝屈髋,以及腰背肌功能锻炼:保持腰椎生理曲度,并通过脊柱左右转动做脊柱左右侧屈练习,动作缓慢,均匀呼吸,两种锻炼均为 10 次/组,3 组/d。

两组患者康复治疗周期均为 3 个月,由于 LDH 的病程长以及手术带来的生理应激,患者容易焦虑和紧张,根据对患者的心理评估情况,必要时进行心理疏导。

1.3 观察指标及评价标准 术后康复治疗 3 个月采用 SF-36 评分表从 8 个方面评估两组生活质量(分数越高,生活质量越好),采用腰痛 ODI 评分表从 10 个方面对患者腰椎功能进行评分(分数越

低,患者腰椎功能越好)。术前、术后 1 个月、2 个月、3 个月采用视觉模拟法(VAS)评价患者疼痛情况,总分 1~10 分,得分越高,疼痛越强。

治疗前后采集静脉血 2~3 mL,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测血 PGE2 含量,ELISA 试剂盒购于上海信裕生物技术有限公司,严格按照说明书操作进行测定。

参考陈潇和胡咏兵^[7]疗效判定标准,根据患者症状改变及 X 线检测结果分为:痊愈、显效、有效、无效。临床有效率=(痊愈+显效+有效)/总人数×100%。

1.4 统计学处理 使用 SPSS 22.0 软件对数据进行统计分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后 SF-36、ODI 评分对比 两组治疗前 SF-36、ODI 评分对比差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),治疗后 SF-36 评分均显著升高,ODI 评分显著降低(均 $P<0.01$)。与对照组相比,试验组治疗后 SF-36、ODI 评分改善更为显著(均 $P<0.01$),见表 2。

表 2 两组治疗前后 SF-36、ODI 评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	SF-36 评分		ODI 评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	58.58±5.89	76.60±10.59**	55.17±6.32	25.24±5.98**
试验组	58.25±4.84	90.23±11.12**	55.23±6.53	13.67±4.78**
t	0.306	6.276	0.046	10.690
P	0.760	0.000	0.963	0.000

注:与治疗前相比,** $P<0.01$

2.2 两组患者 VAS 评分比较 治疗前,两组患者 VAS 评分相比差异无统计学意义($P>0.05$),治疗后均显著降低(均 $P<0.01$),且试验组降低更显著($P<0.01$),见表 3。

表 3 两组治疗前后 VAS 评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	治疗前	治疗后 1 个月	治疗后 2 个月	治疗后 3 个月
对照组	6.18±0.69	4.56±0.50**	3.76±0.47**	2.84±0.43**
试验组	6.28±0.57	3.62±0.49**	2.26±0.48**	2.06±0.41**
t	0.788	9.478	15.570	9.283
P	0.431	0.000	0.000	0.000

注:VAS:视觉模拟法;与治疗前相比,** $P<0.01$

2.3 两组治疗前后 PGE2 水平比较 两组治疗后各时间点 PGE2 水平均显著降低(均 $P<0.05$),与对

对照组相比,试验组治疗前、治疗后1个月水平变化差异无统计学意义(均 $P>0.05$),治疗后2个月、3个月PGE2水平均显著降低(均 $P<0.01$),见表4。

表4 两组治疗前后PGE2水平比较($\bar{x}\pm s$)

Tab 4 Comparison of levels of PGE2 in the two groups before and after treatment($\bar{x}\pm s$)

组别	治疗前	治疗后1个月	治疗后2个月	治疗后3个月
对照组	70.21±10.18	65.63±10.20*	58.86±8.49**	52.91±7.43**
试验组	69.93±10.05	63.12±10.09**	49.92±8.15**	32.68±6.61**
<i>t</i>	0.138	1.237	5.371	14.380
<i>P</i>	0.890	0.219	0.000	0.000

注:PGE2:前列腺素E2;与治疗前相比,* $P<0.05$;与治疗前相比,** $P<0.01$

2.4 两组患者临床疗效比较 试验组患者临床总有效率高于对照组(96% vs. 72%, $P<0.05$),见表5。

表5 两组临床治疗有效率比较[n(%)]

Tab 5 Comparison of effective rate of clinical treatment in two groups [n(%)]

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	临床有效率(%)
对照组	50	10(30)	12(24)	14(28)	14(18)	72
试验组	50	29(58)	10(20)	9(18)	2(4)	96
χ^2	-	-	-	-	-	9.003
<i>P</i>	-	-	-	-	-	0.000

3 讨论

LDH经手术治疗后,部分患者疗效不满意影响术后效果,可能由于手术需要广泛剥离椎旁肌,易致椎旁肌去血管及去神经化,肌肉出现萎缩,肌力下降,加重术后疼痛及功能障碍。早期功能锻炼会对患者的恢复起积极作用,减轻或避免肌肉萎缩肌力下降的情况出现。本研究发现治疗后试验组SF-36评分、ODI评分的改善均优于对照组,在治疗两个月后PGE2水平均显著降低,并且试验组治疗后不同时间点VAS评分均低于对照组,临床总有效率达96%。

有研究表明,在术后3个月开始进行锻炼不会导致内固定疲劳断裂,且早期功能锻炼可尽早地减轻局部水肿,增加或恢复腰椎运动功能,加快减轻和消除腰腿疼痛^[8]。沈晓晴和张青正^[9]对36例LDH患者采用常规康复治疗联合腰背肌功能锻炼,结果发现患者治疗后病变腰椎功能改善,疼痛降低,生活质量显著提高。袁小敏和琚红艳^[10]研究发现,LDH患者术后进行早期康复训练与康复治疗,可以有效地改善疼痛。这些发现与笔者的结果相似,通过早期功能锻炼,可预防术后粘连,增加腰、臀、腹肌力量,逐步恢复腰椎各轴向上的运动范围^[11]。腰背肌锻炼和腹横肌锻炼可增加腹内压,增加腰椎的紧张性,

减轻椎体间的压力,增加胸腰筋膜的张力,从而稳定脊柱^[8,12]。

LDH的发生与炎症学说密切相关,本研究中与对照组相比,试验组治疗前、治疗后1个月PGE2水平变化无差异,治疗后2个月、3个月PGE2水平均显著降低,由此可见,早期功能锻炼可一定程度改善LDH患者血清PGE2水平,增强腰椎间盘突出内蛋白多糖的生成,缓解腰椎间盘的退变。

临床上已报道过很多通过蜡疗治疗相关疾病。朱艳芳^[13]报道蜡疗可促进血液循环活血化瘀等,以达到改善临床症状目的。蜡疗可扩张血管,减少肌肉痉挛,对LDH患者术后恢复有一定效果。

综上,康复治疗联合早期功能锻炼能更好的促进LDH患者术后的康复,减少术后的疼痛,提升并维持手术效果。本项研究为临床循证医学提供了参考,但也存在一些不足:(1)样本量不够大,研究对象只是本院患者,代表性不足。(2)研究实施过程中有的患者依从性不高,并未完全配合,可能会影响研究结果。(3)本项研究时间不够长。下一步研究可考虑扩大样本数量,提升患者依从性并长期随访。

参考文献:

- [1] Gadraj P S, Mark P A, Maurits W T, et al. Management of symptomatic lumbar disc herniation[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2017, 42(23): 1826
- [2] Wei L, Liu Y C, Zheng C F, et al. Diagnosis of compressed nerve root in lumbar disc herniation patients by surface electromyography[J]. Orthop Surg, 2018, 10(1): 47
- [3] 丁玉琳, 李力. 温针灸联合康复训练对腰椎间盘突出症患者腰部功能的影响[J]. 环球中医药, 2018, 11(6): 926
- [4] 怀娟, 岳寿伟. 腰椎间盘突出症康复治疗进展[J]. 华西医学, 2018, 33(10): 1311
- [5] 杜筹. 106例腰椎间盘突出患者的康复治疗[J]. 中国农村卫生, 2019, 11(16): 84
- [6] 俞斌, 黄建明, 禹宝庆, 等. 腰椎间盘突出症行后路椎间盘镜术后综合康复训练近期疗效分析[J]. 中国矫形外科杂志, 2016, 24(3): 208
- [7] 陈潇, 胡咏兵. PELD对老年腰椎间盘突出症患者疼痛及疗效影响[J]. 中国卫生标准管理, 2019, 10(14): 37
- [8] 胡鹏. 早期腰背肌锻炼对腰椎间盘突出术后康复的影响[D]. 福州: 福建中医药大学, 2015
- [9] 沈晓晴, 张青正. 腰背肌功能锻炼在腰椎间盘突出症康复治疗中的临床价值[J]. 中外医学研究, 2019, 17(22): 122
- [10] 袁小敏, 琚红艳. 综合康复治疗措施治疗腰椎间盘突出症术后的疗效观察[J]. 中国医药科学, 2018, 8(16): 202
- [11] Tang S, Mo Z, Zhang R. Acupuncture for lumbar disc herniation: a systematic review and meta-analysis[J]. Acupunct Med, 2018, 36(2): 62
- [12] 黄柏生. 腹肌锻炼对腰椎间盘突出症患者单侧MIS-TLIF术后的疗效观察[D]. 福州: 福建中医药大学, 2017
- [13] 朱艳芳. 中药蜡疗技术的临床应用现状及护理[J]. 中国中医药现代远程教育, 2019, 17(14): 105