

· 临床研究 ·

综合康复治疗腰椎间盘突出症
疗效的 MRI 观察

梁美馨 容国安 李文美 宋瑞

【摘要】目的 通过分析患者治疗前、后腰椎间盘突出及其周围结构的形态变化的 MRI 表现,判断综合康复治疗腰椎间盘突出症的疗效。方法 腰椎间盘突出症患者 40 例,采用物理因子、药物、牵引、推拿、医疗体操进行 30 d 的综合康复治疗。疗程结束后对患者进行腰椎 MRI 复查,评估治疗效果及治疗前、后突出椎间盘及其周围结构的形态变化。结果 综合康复治疗腰椎间盘突出症的有效率为 82.5%,治疗前、后的腰椎间盘 MRI 信号强度、厚度、突出的程度、椎管前后径与横径、侧隐窝宽度等的差异均无统计学意义。结论 综合康复疗法不能对腰椎间盘突出症的形态改变产生明显影响,但可有效缓解或消除腰椎间盘突出症患者的临床症状。

【关键词】 腰椎间盘突出症; 康复; MRI

The efficacy observation of comprehensive rehabilitative treatment for lumbar intervertebral disc protrusion using MRI LIANG Mei-xin*, RONG Guo-an, LI Wen-mei, SONG Rui. * Department of Radiology, The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the curative effect of comprehensive rehabilitative treatment for lumbar intervertebral disc protrusion by using the MRI tests before and after the treatment. **Methods** Forty patients with lumbar intervertebral disc protrusion were treated by a comprehensive rehabilitative treatment program composed of physical modalities, medications, traction, massage and medical gymnastics, for 30 days. MRI test were performed with all the patients, and comparison of the MRI manifestations before and after the treatment was conducted to evaluate the therapeutic efficacy. **Results** The clinical effective rate was 82.5%. There was no significant difference between the MRI manifestations, including MRI signal intensity, thickness and degree of the protrusion, anteroposterior and transverse diameter, width of lateral recess, before and after the treatment. **Conclusion** The comprehensive rehabilitative treatment program used in this study did not significantly decrease the size of lumbar intervertebral disc protrusion, but did relieve or cure the clinical symptoms of the patients.

【Key words】 Lumbar intervertebral disc protrusion; Rehabilitative treatment; Magnetic resonance imaging

为观察非手术疗法治疗前、后突出椎间盘及其周围结构的形态变化,我们对 40 例腰椎间盘突出症患者综合康复治疗前、后 MRI 检查的形态学改变进行了初步分析,现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

根据临床表现及体征,结合腰椎 X 线摄片、CT 或 MRI 扫描确诊为腰椎间盘突出症的患者 40 例,男 22 例,女 18 例;年龄 21~66 岁,平均 (43.50 ± 15.82) 岁;病程 7 d~1.5 年,平均 (18.62 ± 5.89) d。腰痛并下肢放射痛 36 例,单纯腰痛 4 例;直腿抬高试验 $<40^\circ$ 者 22 例;所有病例均有不同程度的腰椎椎旁压痛或叩击痛,4 例出现下肢肌肉萎缩。40 例患者病变部位分布状况见表 1。

表 1 MRI 显示 40 例患者病变椎间盘的分布状况(例)

病变类型	例数	L ₂ /L ₃	L ₃ /L ₄	L ₄ /L ₅	L ₅ /S ₁
膨出	26	2	7	11	6
突出	29	1	3	17	8
脱出	10	0	2	6	2

注:同一患者可有不同节段腰椎间盘突出病变,因而病例数有重叠

二、方法

(一) 治疗方法

1. 急性期(伤后 2~3 周):①卧床,除吃饭、大小便外,卧床 2 周;②牵引,采用自动牵引床进行骨盆牵引,牵引重量依据患者体重及耐受情况而定,一般为 25~55 kg,每日 1~2 次,每次 30 min,10 d 为 1 个疗程;③理疗,采用超短波电疗,腰部和腹部前、后对置,无热量或微热量,每日 1 次,每次 15 min,10 d 为 1 个疗程;④腰围,下床时保护腰部;⑤药物治疗,静脉滴注地塞米松 10 mg/d,滴 3~4 d,并给非甾体类消炎解热止痛药、改善神经根血液循环药以及改善神经营养类药。

作者单位:530021 南宁,广西医科大学第一附属医院放射科(梁美馨、李文美、宋瑞),康复医学科(容国安)

2. 恢复期(2 周~3 个月):(1)电脑中频电疗,用两个 12 cm×10 cm 大小的电极于腰部并置,选用腰痛处方,电流为耐受量,每日 1 次,每次 20 min,10 d 为 1 个疗程;(2)牵引,方法同急性期;(3)推拿,用点、按、揉、推、滚、拨离、斜搬等手法治疗,每次 20 min,每日 1 次;(4)医疗体操,在急性期后 5~7 d,症状、体征有所好转时,指导患者进行床上为主的腰腹肌功能训练。动作包括:①左右动髋,取仰卧位,两腿伸直,先将左腿猛然伸展,同时右腿屈曲以助力,使骨盆呈左低右高位,然后再做右侧,两侧交替,各做 20~30 次。②空中蹬足,取仰卧位,尽量屈曲髋、膝关节,足用力背伸踝关节,然后用力伸腿蹬足,再放下还原,先做健腿后做患腿,两腿交替各做 20~30 次。③后伸挺胸,取俯卧位,用双手支撑于床上,先将头抬起,同时支撑手渐渐撑起上半身,并将头尽量后伸使胸挺起,重复 5~10 次。④桥式挺腰,仰卧屈肘,两臂用力,以肘支撑,向上挺起胸部同时腰背向上拱起,离开床面,重复 5~10 次。⑤燕式后伸,取俯卧位,两手和上臂后伸,躯干和下肢同时用力后伸,成反弓状,在此姿势下保持尽可能长的时间,重复 5~10 次,中间可平卧休息。⑥收腹起坐,取仰卧位,双上肢前伸、下肢伸直,抬头用力收腹使上半身坐起,重复 5~10 次,中间可平卧休息。⑦抬下肢,取仰卧位,下肢并拢,双下肢抬起离开床面,重复 5~10 次。以上运动,坚持每天做 1~2 次,每个动作的幅度和次数逐渐增加。综合康复疗法 10 d 为 1 个疗程,3 个疗程结束后评定疗效。

(二) MRI 检查

综合康复治疗前及治疗结束后,分别行腰椎 MRI 检查,两次 MRI 检查的条件和参数相同。检查采用 GE 公司 Signa 1.5T 超导型磁共振成像仪,体部相控阵线圈,患者仰卧,用层厚 4.0 mm,层间隔 0.5 mm,进行腰椎 MRI 矢状位自旋回波 (spin echo, SE) T_1 加权像 (T_1 weighted imaging, T_1 WI)、快速自旋回波 (fast spin echo, FSE) T_2 加权像 (T_2 weighted imaging, T_2 WI) 及轴位 FSE T_2 WI 扫描检查。就治疗前、后椎间盘厚度、突出的程度、椎管前后径及横径、侧隐窝宽度等进行测量及对比分析。采用 Videman 等^[1]的方法对椎间盘信号进行半定量评定。

三、疗效评定

参照“日本外科协会”腰椎疾患治疗成绩评分标准^[2]评定椎间盘突出症患者的腰椎功能和治疗效果。改善率 = (治疗后评分 - 治疗前评分) ÷ (正常评

分 - 治疗前评分) × 100%, 改善率 75%~100% 为优, 50%~74% 为良, 25%~49% 为尚可, <25% 为不佳。

四、统计学分析

计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用配对 t 检验进行统计分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

经 3 个疗程的治疗,40 例患者的总体疗效优 8 例 (20%), 良 25 例 (62.5%), 尚可 5 例 (12.5%), 疗效不佳 2 例 (5%)。

综合康复治疗前、后椎间盘信号强度的半定量评分,经配对符号秩和检验分析表明差异无统计学意义 (治疗前相对信号强度为 4.68 ± 1.12 , 治疗后为 4.85 ± 0.86 , $U = 0.76$, $P > 0.05$)。综合康复治疗前、后病变椎间盘的厚度、膨出、突出及脱出的程度,椎管前后径及横径、侧隐窝宽度等 MRI 的测量值,经配对 t 检验分析表明,差异均无统计学意义,均 $P > 0.05$ (表 2)。

讨 论

MRI 以其无创性、敏感性及特异性高,具备多方位、多参数成像的优点,可显示椎间盘膨出、突出及脱出的方向、程度及硬膜囊、马尾、神经根受压后的改变等而广泛应用,是目前研究腰椎间盘突出症理想而准确的影像学检查方法。从本组研究资料来看,综合康复治疗对腰椎间盘突出症的临床疗效明显,治疗后的突出椎间盘 MRI 信号及形态改变并不明显。说明综合康复治疗对腰椎间盘突出症的病变椎间盘形态变化影响不大。目前研究认为,非手术治疗腰椎间盘突出症症状得到改善的主要机制与腰椎间盘突出症患者椎管内神经压迫后水肿的消退、粘连的解除、炎症渗出物的吸收^[3,4],以及间盘突出物的“变位”作用而使神经受压减轻等多种因素有关,而非髓核的复位还纳。急性期的任务是“消除炎症、减轻症状”,采用超短波、药物治疗可促进局部血液循环,消炎镇痛,减轻神经根水肿,加速突出髓核水份的吸收,使破裂的纤维环有一个稳定的疤痕愈合期;对急性期或急性发作期的患者通过采用腰围限制腰椎的活动,有助于神经根炎症和疼痛的消退,更好地巩固治疗效果。牵引可减缓病变椎间盘的压力,放松和缓解椎旁肌肉的紧张与痉挛,增加病变神经根所在区域的空间容积,使小关节、神经根的粘连获得松解,矫正不协调的力学关系;电脑中频电疗能改善腰椎周围的血液循环,促进新陈代谢,促进损伤

表 2 40 例患者综合康复治疗前、后椎间盘和椎管 MRI 形态测量值 (mm, $\bar{x} \pm s$)

测量时间	椎间盘形态				椎管形态		
	厚度	膨出程度	突出程度	脱出程度	椎管前后径	横径	侧隐窝宽度
治疗前	7.72 ± 1.29	3.41 ± 0.86	5.91 ± 1.54	6.91 ± 2.01	14.58 ± 1.28	19.51 ± 2.97	3.21 ± 1.35
治疗后	7.93 ± 1.36	3.34 ± 0.69	5.49 ± 0.80	6.74 ± 1.65	14.73 ± 1.28	20.11 ± 5.86	3.18 ± 1.22

组织的修复;推拿促进病变局部血液及淋巴循环而有利于水肿、炎症的吸收,也可理顺脊椎小关节、肌肉、韧带的位置关系,通过神经根相对位移来减轻或消除髓核突出对神经根的刺激与压迫,从而达到改善或解除疼痛的效果。恢复期的任务是“功能锻炼、稳定脊柱”,通过医疗体操锻炼,逐步增强腰背肌、腹肌肌力,恢复腰椎稳定性,对巩固和提高疗效,减少复发,有积极作用。以上是依据此病的不同病理阶段和临床表现来选择的综合疗法,不同疗法的有机配合,对治疗能起到很好的协调促进作用,可有效缓解或消除腰椎间盘突出症患者的临床症状。

参 考 文 献

1 Videman T, Nummi P, Battie MC, et al. Digital assessment of MRI for lumbar disc desiccation. Spine, 1994, 19 :192-198.
2 Satomi K, Hirabayashi K, Tayama Y, et al. A clinical study of degenerative spondylolisthesis, radiographic analysis and choice of treatment. Spine, 1992, 17 :1329-1336.
3 刘新,王剑风. 腰椎间盘突出症保守治疗时间与疗效的关系. 颈腰痛杂志, 2002, 32:100-102.
4 潘崇海, 陆建伟. 保守疗法对腰椎间盘突出症的疗效及机理探讨. 中国骨伤, 2000, 13:30-31.

(收稿日期:2005-08-22)
(本文编辑:熊芝兰)

腰椎后伸位牵引治疗腰椎间盘突出症

任立三 马雪东 白刚田

我院于 1999 年 7 月至 2004 年 6 月,对 100 例 L₄₋₅ 椎间盘突出症患者行腰椎后伸位牵引,疗效满意。报道如下。

对象和方法

一、研究对象

治疗组患者 100 例,均为 2002 年 6 月至 2004 年 6 月间,于我院住院治疗的 L₄₋₅ 椎间盘突出症的患者,其中男 54 例,女 46 例,年龄 20 ~ 52 岁,平均年龄 (34.9 ± 8.9) 岁。为探讨后伸角度对治疗效果的影响,治疗组随机分为 A、B 两个亚组,每组患者 50 例。50 例后伸牵引角度为 15°者为 A 组,其中男 28 例女 22 例;年龄 28 ~ 45 岁,平均年龄 (35.3 ± 9.1) 岁。后伸牵引角度为 30°者为 B 组,其中男 26 例,女 24 例;年龄 20 ~ 52 岁,平均年龄 (34.3 ± 8.9) 岁。

对照组患者采用回顾性研究,检索后选取 1999 年 7 月至 2002 年 6 月 L₄₋₅ 椎间盘突出症患者的住院病历 102 例(均采用中立位骨盆牵引)作为历史对照组,其中男 52 例,女 50 例;年龄 22 ~ 56 岁,平均年龄 (32.1 ± 11.5) 岁。

二、治疗方法

治疗组行俯卧腰椎后伸位骨盆牵引,将牵引机 (TRITON - MP1, 美国 Chattanooga) 足板调至后伸位, A 组 15°, B 组 30°, 使患者腰椎曲度增大,牵引力轴线与下肢平行。牵引重量根据患者体重设定在 40 ~ 55 kg 之内,持续牵引,时间为 20 min。

对照组行中立位骨盆牵引,应用石家庄产 JKF-IBD 型牵引机牵引轴线与下肢平行。牵引重量根据患者体重设定在 40 ~ 55 kg 之内,持续牵引,时间为 20 min。

三、疗效评价

使用 Seze 测量法计算腰椎曲度指数 (lumbar alignment index, LAI) [1], 根据治疗前、后腰椎侧位 X 线片,取胸 12 椎体后下角至骶 1 椎体后上角直线,各腰椎体后缘连线形成弧线,直线至弧线顶点间距离为腰椎曲度指数,正常值 18 ~ 22 mm。采用

日本骨科学会腰痛评价标准 (JOA score) 29 点法评价治疗效果 [2], 评估患者治疗前、后点数并计算出好转率 (表 1)。

表 1 日本骨外科学会腰痛疗效评价标准 (JOA score) 29 点法

I. 症状 (9 点)			II. 体征 (6 点)	
A. 关于腰痛			A. 直腿抬高试验	
3 = 完全无腰痛			2 = 正常	
2 = 偶有腰痛			1 = 30 ~ 70°	
1 = 经常腰痛			0 = 30°以下	
0 = 经常严重腰痛				
B. 关于下肢痛和麻木			B. 感觉	
3 = 完全无下肢痛和麻木			2 = 正常	
2 = 偶有轻度下肢痛麻木			1 = 轻度障碍 (患者未感觉)	
1 = 经常下肢痛和麻木			0 = 明显障碍	
0 = 经常严重下肢痛和麻木				
C. 间歇性跛行			C. 肌力	
3 = 正常			2 = 正常	
2 = 500 m 以上出现疼痛,麻木,无力			1 = 轻度肌力下降 (4 级)	
1 = 500 m 以下出现疼痛,麻木,无力			0 = 明显肌力下降	
0 = 100 m 以下出现疼痛,麻木,无力				
III. 日常生活动作 (14 点)			IV. 膀胱机能 (-6 点)	
	非常困难	困难	容易	
翻身	0	1	2	0 = 正常
起立	0	1	2	-3 = 轻度障碍 (尿延迟,尿频,残尿)
洗脸	0	1	2	-6 = 重度障碍 (尿失禁,尿潴留)
站立	0	1	2	(除外泌尿系疾病)
坐位 (1 h)	0	1	2	
重物上举	0	1	2	
步行	0	1	2	

四、统计学分析

统计学分析采用 t 检验。

结 果

两组患者治疗前、后腰椎曲度指数和 JOA 改变的具体情况见表 2。

作者单位:100043 北京,北京市石景山医院运动医学科