

要作用。

参 考 文 献

- [1] Gilbey HJ, Ackland TR, Wang AW, et al. Exercise improves early functional recovery after total hip arthroplasty. Clin Orthop, 2003, 3: 193-200.
- [2] 周谋望, 丛晓东. 髋关节置换术后早期康复. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 491-499.
- [3] 陈凯敏, 张伟明, 陆廷仁. 早期康复治疗对人工髋关节置换术后患者功能恢复的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26: 566-567.
- [4] Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, et al. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient-relevant outcomes following total hip or knee arthroplasty in osteoarthritis. J Orthop Rheumatol, 1988, 10: 95-108.
- [5] Soderman P. On the validity of the results from the Swedish national total hip arthroplasty register. Acta Orthop Scand, 2000, 71: 1-33.
- [6] Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). I: conceptual framework and item selection. Med Care, 1992, 30: 473-483.
- [7] McHorney CA, Ware JE, Lu JF, et al. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). III: tests of data quality, scaling assumptions and reliability across diverse patient groups. Med Care, 1994, 32: 40-66.
- [8] Mangione CM, Goldman L, Orav EJ, et al. Health-related quality of life after elective surgery: measurement of longitudinal changes. J Gen Int Med, 1997, 12: 686-697.
- [9] 顾晓园, 王彤, 侯红. 全髋关节置换术后的评估和康复. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 636-638.
- [10] Friedman B, Elixhauser A. Increased use of an expensive elective procedure: total hip replacements in the 1980s. Med Care, 1993, 31: 581-599.
- [11] Baron JA, Barrett J, Katz JN, et al. Total hip arthroplasty: use and select complications in the US medicare population. Am J Public Health, 1996, 86: 70-72.
- [12] Sharkness CM, Hamburger S, Moore RM, et al. Prevalence of artificial hip implants and use of health services by recipients. Public Health Rep, 1993, 108: 70-75.
- [13] Santavirta N, Lillqvist G, Sarvimäki A, et al. Teaching of patients undergoing total hip replacement surgery. Int J Nurs Stud, 1994, 31: 135-142.
- [14] Butler GS, Hurley CA, Buchanan KL, et al. Prehospital education: effectiveness with total hip replacement surgery patients. Patient Educ Couns, 1996, 29: 189-197.
- [15] Roach JA, Tremblay LM, Bowers DL. A preoperative assessment and education program: implementation and outcomes. Patient Educ Couns, 1995, 25: 83-88.
- [16] Mc-Gregor AH, Rylands H, Owen A, et al. Does preoperative hip rehabilitation advice improve recovery and patient satisfaction. Arthroplasty, 2004, 19: 464-468.
- [17] Johansson K, Hupli M, Salanterä S. Patients' learning needs after hip arthroplasty. J Clin Nurs, 2002, 11: 634-639.
- [18] 郭铁成, 陈小红. 急性期脑卒中患者生活质量及 SF-36 适用性的研究. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29: 822-824.
- [19] Bayley KB, London MR, Grunkemeier GL, et al. Measuring the success of treatment in patient terms. Med Care, 1995, 33: 226-235.
- [20] Sharma L, Sinacore J, Daugherty C, et al. Prognostic factors for functional outcome of total knee replacement: a prospective study. J Gerontol Biol Sci Med Sci, 1996, 51: 152-157.
- [21] Laupacis A, Bourne R, Rorabeck C, et al. The effect of elective total hip replacement on health-related quality of life. J Bone Joint Surg Am, 1993, 75: 1619-1626.
- [22] 吕厚山, 主编. 人工关节外科学. 北京: 科学出版社, 1998: 184.
- [23] 陈廖斌, 顾洁夫, 王华, 等. 足踝主、被动运动对下肢静脉回流的影响. 中华骨科杂志, 2001, 21: 145-147.

(修回日期: 2008-10-20)
(本文编辑: 易 浩)

· 临床研究 ·

综合康复治疗腰椎间盘突出症的疗效观察

梁国伟

【摘要】目的 观察综合康复治疗腰椎间盘突出症患者的疗效及腰腹肌训练对复发率的影响。**方法** 将73例腰椎间盘突出症患者随机分治疗组及对照组。治疗组给予 McKenzie 疗法、腰椎牵引、超短波、干扰电及低频电等治疗; 对照组给予关节松动术治疗, 物理因子治疗同治疗组。于治疗 1, 2 个疗程后采用目测类比分法(VAS)、腰椎功能评分(JOA)对患者疼痛及腰椎功能进行评定。治疗组患者于疗效评定结束后, 继续坚持腰腹肌训练。**结果** 治疗组患者疼痛 VAS 评分、腰椎功能评分(JOA)均明显优于对照组。随访 1 年后发现治疗组患者复发率显著低于对照组。**结论** 采用 McKenzie 技术治疗腰椎间盘突出症, 其疗效明显优于关节松动术; 腰腹肌训练对维持疗效、降低 LDH 复发率具有重要作用。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.03.016

作者单位: 200233 上海, 上海市第六人民医院康复医学科

【关键词】 腰椎间盘突出症; McKenzie 技术; 关节松动; 腰腹肌训练

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)是临床上常见、多发病,尤以青壮年患者多见,但近年来老年 LDH 发病率也呈上升趋势,严重影响了患者生活及工作质量。我科采用 McKenzie 技术、腰椎牵引、超短波、低周波等联合治疗 LDH 患者,取得满意疗效,并且发现腰腹肌训练对巩固治疗效果、防止 LDH 复发具有重要作用。现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

共选取 2004 年 5 月至 2006 年 3 月间在我院治疗的 LDH 患者 73 例,根据临床表现及体征,并结合腰椎 X 线、CT 或 MRI 扫描确诊为 LDH。入选患者均有腰腿痛、活动受限、咳嗽及排便时疼痛加重,棘突及棘突旁压痛,患侧直腿抬高试验及加强试验阳性,伴肌力、感觉和神经反射异常,排除结核、肿瘤及非椎间盘因素造成的腰腿痛。将上述 73 例患者随机分为治疗组(36 例)及对照组(37 例)。治疗组男 26 例,女 10 例;年龄 20~68 岁,平均(37.51±9.23)岁;病程 7 d~1.5 年,平均(16.5±4.9)d;椎间盘突出类型包括:中央突出型 3 例,右后突出型 20 例,左后突出型 13 例。对照组男 24 例,女 13 例;年龄 20~65 岁,平均(40.46±8.51)岁;病程 6 d~1.2 年,平均(14.7±3.7)d;椎间盘突出类型包括:中央突出型 2 例,右后突出型 19 例,左后突出型 16 例。2 组患者性别、年龄、病程、椎间盘突出类型等比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

治疗组患者给予综合康复治疗,具体方法包括以下方面。

1. McKenzie 治疗:根据患者 McKenzie 分型选用脊柱伸展或腰部加压伸展等手法^[1],治疗时患者取俯卧位,双手平放肩下,用力支撑上半身,腰部紧贴床面,待腰部放松约 10 min 后,做最大范围腰部伸展运动,重复 10 次为 1 组,必要时给予加压手法;对于脊柱侧弯者,应先矫正侧弯,让患者站立,治疗者位于其脊柱凹侧方,用肩抵住患者上臂,双手抱住患者骨盆并向凹侧方牵拉,以促使患者骨盆恢复到正常位置,每 2~3 h 治疗 1 次,每天治疗 3~5 次,治疗 10 d 为 1 个疗程。治疗期间嘱患者不能弯腰、坐、卧、行走时将腰伸直,待症状缓解后再进行腰部屈曲,前屈后须马上后伸,且保证后伸次数大于前屈次数。

2. 牵引治疗:采用计算机控制牵引系统进行骨盆间隙牵引,每牵引 50 s 则放松 10 s,起始牵引力以 60% 体重为限,治疗过程中牵引力逐渐增加至 80% 体重(牵引力大小根据患者病情及耐受程度适当调整),每日牵引 1 次,每次 20 min,治疗 10 d 为 1 个疗程。

3. 超短波治疗:选用上海产 LDT-CD31 型超短波电疗机,输出波长为 7.37 m,频率为 40.68 MHz,最大输出功率为 200 W,采用大号板状电极于腰腹处对置,无热量,每日 1 次,每次治疗 15 min,治疗 10 d 为 1 个疗程。

4. 低周波治疗:选用 SD-21 型低周波治疗仪,该仪器共有 4 个直径 7 cm 的圆形电极(附吸引罩),将其分为 2 组,交叉放置于患者腰脊部,调整吸引罩吸力为 3 级,基础频率为 5 000 Hz,周波数 A 为 1~10 Hz, B 为 50~99 Hz,治疗方式为 A+B,电流强度以患者耐受为限,每日治疗 1 次,每次治疗 20 min,治疗

10 d 为 1 个疗程。

治疗组患者于 2 个疗程结束后,继续进行腰腹肌训练,训练内容如下:①继续做 McKenzie 腰部伸展运动;②桥式挺腰训练,患者仰卧屈肘,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;③燕式后伸训练,患者取俯卧位,两手和上臂后伸,躯干和下肢同时用力后伸呈反弓状,在此姿势下尽可能保持较长时间,重复 5~10 次,中间可平卧休息;④收腹坐起训练,患者取仰卧位,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;⑤抬下肢训练,取仰卧位,下肢并拢,双下肢抬起离开床面,重复 5~10 次。以上运动每天坚持做 1~2 次,训练过程中动作幅度、次数逐渐增加。

对照组患者给予关节松动术治疗,根据 Maitland 手法分级,对早期以疼痛为主患者采用 I~II 级手法,以活动障碍为主患者采用 III~IV 级手法。具体操作方法如下:①垂直按压棘突和横突,术者双手固定,上身前倾,借助上肢力量垂直按压患者棘突,向对侧推动横突;②侧方推棘突,术者双手固定,上身前倾,借助上肢力量向侧方推棘突;③旋转摆动训练,术者双手固定,两上肢同时用力将患者髋骨向前推动。上述治疗每日 1 次,每次 30 min,治疗 10 d 为 1 个疗程,操作过程中需注意手法柔软有节律,尽量使患者舒适。该组患者物理因子治疗方法同治疗组。

三、评定方法

于治疗 1, 2 个疗程后采用 10 分制目测类比评分法(visual analogue scale, VAS)评定患者疼痛程度;患者腰椎功能评定采用日本骨科学会评分系统(Japanese Orthopedic Association Scoring System, JOA)^[2],计算患者改善指数与改善率,改善指数=(治疗后评分-治疗前评分)/治疗后评分,改善率=[(治疗后评分-治疗前评分)/(正常评分-治疗前评分)]×100%,改善率达 75%~100% 为优,50%~74% 为显效,25%~49% 为有效,<25% 为无效。对 2 组患者随访 1 年,观察期间 LDH 复发情况(复发指痊愈后 LDH 症状、体征再次出现或好转后加重)。

四、统计学分析

本研究所得数据以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SPSS 10.0 版统计学软件包进行数据分析,计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

2 组患者经相应治疗后,其疼痛程度均较治疗前明显减轻,差异具有统计学意义($P<0.05$);经治疗 1 个疗程后,发现治疗组疼痛缓解情况明显优于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$);经治疗 2 个疗程后,发现 2 组患者疼痛缓解情况差异无统计学意义($P>0.05$),表明治疗组疼痛缓解起效时间快于对照组,具体数据详见表 1。2 组患者经 2 个疗程治疗后,发现治疗组 JOA 评分和改善指数均显著优于对照组(表 2),差异具有统计学意义($P<0.05$);治疗组优 12 例,显效 20 例,优显率达 88.89%;对照组优 9 例,显效 15 例,优显率为 64.86%,经统计学分析,发现治疗组临床疗效明显优于对照组($P<0.05$),差异具有统计学意义。对 2 组患者进行为期 1 年的随访,发现治疗组共有 3 例复发,复发率为 8.33%;对照组共有 9 例复发,复发

率为 24.32%, 2 组患者复发率经统计学比较, 发现差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 1 2 组患者治疗前、后疼痛 VAS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗 1 个疗程后	治疗 2 个疗程后
治疗组	36	8.9 ± 1.17	2.2 ± 1.35 ^{ab}	0.5 ± 0.29 ^a
对照组	37	8.6 ± 1.25	5.08 ± 1.53 ^a	1.4 ± 0.49 ^a

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组比较, ^b $P < 0.05$

表 2 2 组患者治疗前、后 JOA 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前 (分)	治疗 2 个疗程后 (分)	改善指数 (%)
治疗组	36	8.08 ± 1.98	26.14 ± 2.38 ^{ab}	0.65 ^b
对照组	37	8.01 ± 23.11	21.22 ± 3.89 ^a	0.59

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组比较, ^b $P < 0.05$

讨 论

目前临床针对 LDH 的基本治疗手段是非手术治疗, 约有 80% ~ 90% 患者经非手术治疗后病情好转或临床治愈^[3,4], LDH 所致神经根性疼痛的主要原因包括以下方面, 破裂椎间盘组织产生化学性刺激及诱发自身免疫反应, 使神经根发炎, 突出的髓核压迫或牵拉神经根, 导致静脉回流受阻, 进一步加重水肿, 从而使疼痛敏感性增高、受压神经根组织缺血^[5]。

本研究中所用 McKenzie 技术、关节松动术、腰椎牵引、物理因子治疗等均能有效缓解神经根疼痛症状, 促进腰椎功能恢复; 通过加强腰腹肌功能训练, 对维持疗效、防止复发具有重要作用。McKenzie 技术应用生物力学原理, 通过腰段脊柱伸展运动使椎间盘压力降低, 促使髓核向前滑动, 从而减轻对神经根的压迫与刺激; 脊柱屈曲时髓核向后移动, 脊柱伸展时髓核向前移动^[6], 在治疗过程中采用伸展原则, 以促进髓核复位及维持复位后位置。在采用 McKenzie 技术治疗 LDH 患者时, 脊柱伸展体位和伸展运动使引发症状的椎间盘产生偏移负荷, 脊柱前方的肌肉和软组织产生拉伸应变, 而脊柱后方的肌肉和软组织则产生压缩应变, 这种应力作用可使椎间盘纤维环内髓核向负荷的反方向移动, 从而减轻纤维环和/或神经根张力; 进行伸展运动时, 椎间盘剪切力减小, 内压降低, 髓核前移, 可减轻对神经根的刺激, 使腰腿痛症状缓解^[7]。

临床实践表明, 腰椎牵引是治疗 LDH 的有效手段^[8,9], 牵引可减轻病变椎间盘压力, 放松和缓解椎旁肌肉紧张与痉挛, 增加病变神经根所在区域的空间容积, 使小关节、神经根粘连松解, 从而矫正异常力学关系; 超短波治疗能及时减轻由于压迫而引起的神经根水肿, 消除无菌性炎症反应, 有利于神经功能恢复^[10]; 低周波治疗能改善局部微循环、松解粘连, 减轻神经根及周围组织淤血水肿, 促进炎性渗出物吸收, 从而减轻疼痛。

关节松动术是现代康复治疗基本技术之一, 根据关节运动生物力学原理, 在关节面施以微小活动而引起关节较大幅度活动^[11]。关节松动术能针对 LDH 患者疼痛、麻木、关节僵硬、活动受限等进行治疗, 使腰部反复进行有节律的被动活动, 使腰部肌肉紧张与松弛交替进行, 有利于解除肌肉痉挛、缓解疼痛, 同时还能直接牵拉关节及周围软组织, 从而对改善关节活动范围具有一定意义。

本研究结果表明, 治疗组患者经 1 个疗程治疗后, 其疼痛

缓解程度明显优于对照组, 提示 McKenzie 治疗在减轻炎性刺激、缓解突出髓核压迫、改善突出椎间盘部位静脉回流等方面优于腰椎关节松动术; 并且治疗组经 2 个疗程治疗后, 其腰椎功能改善幅度亦明显优于对照组。由于关节松动术未充分考虑姿势对髓核复位后位置的影响, 如有时患者在俯卧位经治疗后症状缓解, 但恢复负重体位时症状有可能再次出现; 而 McKenzie 治疗既能促进突出髓核复位, 又注重姿势控制以维持髓核复位后椎体位置, 故整体疗效优于腰椎关节松动术, 并且 McKenzie 疗法还具有起效时间迅速等特点。由于人体腰部结构和运动特点复杂, 即使经 McKenzie 治疗后仍存在复发问题。本研究中 2 组患者经为期 1 年随访后, 发现治疗组复发率明显低于对照组, 提示腰腹肌训练对降低 LDH 复发率具有重要意义。众所周知, 躯干肌在维持脊柱稳定性方面具有重要作用, 腰背肌属于抗重力主要肌群, 其作用为维持身体直立姿势, 使腰椎伸展及增加腰椎生理前凸, 而腹肌则为腰背伸肌拮抗肌, 其主要作用是使腰椎屈曲及减少腰椎生理前凸; 只有腹肌与腰背肌肌力保持适当平衡, 才能维持良好姿势及保持腰椎稳定。治疗组患者通过持续进行腰腹肌训练, 提高了腰腹肌功能及脊柱稳定性, 抑制了复位髓核再次发生位移, 显著降低了 LDH 的复发率。

综上所述, McKenzie 技术联合牵引、超短波等治疗 LDH 疗效显著, 具有疗效迅速、腰椎功能恢复佳、治愈率高等特点, 另外腰腹肌训练对降低 LDH 患者复发率具有重要作用。

参 考 文 献

- [1] 黄杰, 尤春景, 肖少华, 等. McKenzie 法治疗腰椎间盘突出症. 中国康复, 2001, 16: 83.
- [2] 蒋小燕, 周淑华, 王倩. 牵引加微波治疗腰椎间盘突出症的疗效评价. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 584-586.
- [3] Bozzao A, Gallucci M, Masciocchi C, et al. Lumbar disc herniation: MR imaging assessment of natural history in patients treated without surgery. Radiology, 1992, 185: 135-141.
- [4] Saal JA. The natural history of lumbar intervertebral disc extrusions treated nonoperatively. Spine, 1990, 15: 683.
- [5] 吴在德, 吴肇汉, 主编. 外科学. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 876.
- [6] 徐军. McKenzie 力学诊断和治疗法在腰部疾病中的应用. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 310.
- [7] 王刚, 张德清, 袁选举, 等. McKenzie 法加多种疗法综合治疗腰椎间盘突出症. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26: 757.
- [8] 周光辉. 不同康复方法治疗腰椎间盘突出症疗效评价. 中国康复理论与实践, 2003, 11: 687-688.
- [9] 傅建明, 姚云海, 张雄伟. 腰椎牵引配合环跳穴位注射治疗腰椎间盘突出症下肢痛的疗效. 中国康复理论与实践, 2005, 4: 256-257.
- [10] 岳寿伟, 吴宗耀, 王丹影, 等. 兔腰神经根单纯压迫后超短波治疗作用. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 342-344.
- [11] 王刚, 张德清, 何建水. 关节松动术治疗肩周炎疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2000, 22: 118.

(修回日期: 2008-10-19)

(本文编辑: 易 浩)