

· 短篇论著 ·

持续牵引与间歇牵引治疗腰椎间盘突出症的疗效观察

殷稚飞 沈滢 蒋学勇 许光旭

腰椎间盘突出症是临床上的常见病之一。腰椎牵引是目前国内使用较广泛的保守治疗手段之一,其能减轻椎间盘内压、牵伸粘连组织、纠正关节错位^[1]。临床上常用的牵引方式为持续牵引和间歇牵引,目前有关牵引疗法的研究较多,但多数均是采用综合疗法治疗腰椎间盘突出症,单纯采用持续牵引或间歇牵引治疗腰椎间盘突出症的研究尚较为少见。本研究采用持续牵引和间歇牵引治疗 60 例腰椎间盘突出症患者,旨在比较两种牵引方法的疗效差异,探讨更适合腰椎间盘突出症患者的牵引方法。现报道如下。

一、对象与方法

(一)一般资料

选取 2010 年 2 月至 2013 年 4 月在南京医科大学第一附属医院康复医学中心治疗的腰椎间盘突出症患者 60 例。纳入标准:①符合腰椎间盘突出症的诊断标准^[2-3];②有临床表现,且经 CT 或 MRI 检查证实为腰椎间盘突出症;③年龄 18~80 岁;④患者均签署治疗知情同意书。排除标准:①有腰椎手术史;②机体明显衰弱,存在心、肝、肺、肾等重要脏器疾病患者;③严重骨质疏松、结核、肿瘤患者;④腰椎有破坏性改变的患者;⑤病变椎管内存在后纵韧带及黄韧带钙化,可导致椎管发生明显骨性狭窄的患者;⑥下肢血管闭塞性静脉炎患者。按照随机数字表法将患者分为持续牵引组和间歇牵引组,每组 30 例。2 组患者性别、年龄、病程、病变节段等一般资料经统计学分析比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	平均病程 (d, $\bar{x} \pm s$)
		男	女		
持续牵引组	30	17	13	51.83 $\pm$ 21.03	186.4 $\pm$ 123.6
间歇牵引组	30	16	14	51.73 $\pm$ 15.63	178.6 $\pm$ 154.4

组别	例数	病变节段(例)			
		L ₄₋₅	L ₅ -S ₁	L ₃₋₅	L ₄ -S ₁
持续牵引组	30	9	8	1	12
间歇牵引组	30	10	8	0	12

(二)治疗方法

本研究所用的牵引器械为日本产 OL1100 型电动牵引床。牵引时,患者仰卧于牵引床上,腰下给予加热板进行热疗,膝关节下方垫三角垫保持屈髋屈膝体位,将腋卡固定于腋下,骨盆牵引带固定于髂嵴上方。持续牵引组的初始牵引力量设置为患者体重的 30%,重量可根据患者病情酌情调整,最大牵引力量不超过体重的 50%。间歇牵引组的初始牵引力量设置为患者体重的 50%,重量可根据患者的自身感觉酌情调整,最大牵引力量可达患者体重。每牵引 30 s 休息 10 s。2 组患者的牵引

时间均为 20 min,每日 2 次,2 周为 1 疗程,共 2 个疗程。牵引结束后卧床休息 30 min,起床活动时需佩戴腰围。

(三)临床疗效评定

治疗前、治疗 2 周及 4 周时,采用目测类比分(visual analogue scale, VAS)、日本骨科协会(Japanese Orthopaedic Association, JOA)下背痛评分和直腿抬高试验(straight leg raising test, SLR)对 2 组患者的临床疗效进行评定。具体方法如下:①VAS 评分——VAS 评分尺有 10 个刻度,两端分别标“0”和“10”,“0”分表示无痛,“10”分表示难以忍受的最剧烈疼痛,让患者在直尺上标出能代表自己疼痛程度的相应位置,并根据标记的位置评分^[4];②JOA 下背痛评分——包括临床症状、临床检查、日常生活动作 3 个部分,临床症状分为腰痛、下肢痛和/或麻木、步行能力,临床检查分为直腿抬高试验、感觉、肌力,日常生活动作分为睡觉翻身、站立、洗脸、弯腰、长时间站立(1 h)、持重物或上举、行走等,最高分为 29 分,最低分为 0 分,分数越低表示症状越重^[5];③SLR 角度——患者双下肢伸直仰卧,检查者一手扶住患者膝部使其膝关节伸直,另一手握住踝部并将其缓慢抬高,直至患者产生下肢放射性痛或不能抬高为止,记录此时下肢与床面的高度,即为直腿抬高受限角度^[6]。

(四)统计学分析

本研究采用 SPSS 19.0 版统计学软件包进行数据分析,组内及组间均数比较采用单因素方差分析,如有显著性差异,则采用最小显著差异(the least significant difference, LSD)法进行多重比较, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

二、结果

治疗前,2 组患者 VAS、JOA 下背痛评分及 SLR 角度间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。持续牵引组治疗 2 周及 4 周时,VAS、JOA 下背痛评分及 SLR 角度均较治疗前明显改善,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗 4 周时,持续牵引组 VAS、JOA 下背痛评分及 SLR 角度均较治疗 2 周时显著改善,差异有统计学意义($P<0.05$)。间歇牵引组治疗 2 周时,仅 SLR 角度较治疗前显著改善,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗 4 周时,间歇牵引组除 JOA 下背痛评分外,VAS 及 SLR 角度均较治疗前明显改善,差异有统计学意义($P<0.05$)。与治疗 2 周时比较,间歇牵引组治疗 4 周时 SLR 角度明显增大,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗 2 周时,持续牵引组 VAS 及 SLR 角度与间歇牵引组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗 4 周时,持续牵引组 VAS、JOA 下背痛评分及 SLR 角度与间歇牵引组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表 2。

三、讨论

目前,腰椎间盘突出症导致腰腿痛的机制尚未完全阐明,推测可能为无菌性炎症^[7]、自身免疫反应^[8]及机械受压^[9]等。已有研究表明,非手术保守治疗是腰椎间盘突出症的基础治疗方法之一,约 80%~90% 的患者经保守治疗后病情好转或治愈^[10]。牵引作为非手术保守治疗方法中的常用手段,可以松

表 2 2 组患者治疗前、治疗 2 周及 4 周时 VAS、JOA 下背痛评分及 SLR 角度比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	VAS(分)	JOA 下背痛评分(分)	SLR 角度(°)
持续牵引组				
治疗前	30	6.57 ± 0.94	17.03 ± 2.78	53.17 ± 8.15
治疗 2 周时	30	4.73 ± 0.83 ^{ac}	20.67 ± 2.78 ^a	78.87 ± 7.76 ^{ac}
治疗 4 周时	30	3.03 ± 0.67 ^{abc}	25.90 ± 2.19 ^{abc}	94.67 ± 8.19 ^{abc}
间歇牵引组				
治疗前	30	6.47 ± 0.93	17.13 ± 2.70	52.33 ± 8.17
治疗 2 周时	30	6.03 ± 0.89	18.43 ± 2.64	71.83 ± 6.76 ^a
治疗 4 周时	30	4.7 ± 0.79 ^a	21.47 ± 2.52	89.87 ± 6.39 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与组内治疗 2 周时比较,^b $P < 0.05$;与间歇牵引组同时点比较,^c $P < 0.05$

弛韧带、解除肌肉痉挛、改善局部血液循环、纠正小关节紊乱^[11-12]。本研究中,持续牵引组经过 2 周治疗,各项指标均较治疗前明显改善($P < 0.05$),间歇牵引组经 4 周治疗后,各项指标也显著优于治疗前($P < 0.05$),说明持续牵引与间歇牵引对腰椎间盘突出症均有疗效,分析其原因可能为两种牵引方法均能增大椎间隙、降低椎间盘内压^[13]。

疼痛是腰椎间盘突出症的主要症状之一^[14]。本研究采用主观性疼痛评分 VAS 对患者进行评价,持续牵引组治疗 2 周时 VAS 评分明显优于组内治疗前和间歇牵引组($P < 0.05$),而间歇牵引组 VAS 评分并未明显改善($P > 0.05$)。治疗 4 周时,2 组患者 VAS 评分均显著优于治疗前($P < 0.05$),且持续牵引组评分优于间歇牵引组($P < 0.05$),说明持续牵引可快速缓解腰椎间盘突出所引起疼痛,且疗效优于间歇牵引。推测其原因为持续牵引的初始重量较小,各韧带组织受到的牵拉作用较温和,能更好地放松肌肉、使脊柱处于相对稳定状态,能使患者在放松的状态下接受治疗,从而更容易使疼痛得到缓解^[15]。间歇牵引由于起始牵引重量大,易使韧带组织受到过度牵拉,造成椎管外肌肉、筋膜等软组织损伤^[16]。此外,间歇牵引速度快,反复牵拉和回缩容易引起反射性腰背部肌肉痉挛,产生牵张反射^[17]。因此间歇牵引的不适感可能是影响 VAS 评分的重要因素之一。同时,本研究还发现,治疗 4 周时持续牵引组各项评分优于治疗 2 周时($P < 0.05$),提示在一定时间内,持续牵引治疗腰椎间盘突出症的疗效与疗程呈正相关。

本研究中,间歇牵引组治疗后 JOA 下背痛评分虽有提高趋势,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。JOA 下背痛评分是评价腰痛的特异性方法之一,其评定主要针对腰腿痛患者的综合功能,如肌力、直腿抬高试验及日常生活活动能力等,分级的提高难度较大,一般情况下需长时间治疗才能显现出效果^[18-19]。本研究的样本量和观察时间均有所欠缺,在今后的研究中还需扩大样本量、延长治疗时间,以获得更多的客观证据。

总之,持续牵引较间歇牵引作用柔和、疗效肯定,适用于腰椎间盘突出症急性期病情较重的患者及老年患者,痛苦小、不良反应少、易于被患者接受,是一种安全有效的临床治疗方案。

参 考 文 献

[1] 彭小文,张盘德,黄文清,等. McKenzie 法联合腰椎牵引等治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010,

- 32(8): 617-618.
- [2] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2012: 202.
- [3] 胡有谷. 腰椎间盘突出症[M]. 北京:人民卫生出版社, 2003: 252.
- [4] Kim JS, Oh HS, Lee SH. Usefulness of carbon dioxide laser for recurrent lumbar disc herniation[J]. Photomed Laser Surg, 2012, 30(10): 568-572.
- [5] Azimi P, Mohammadi HR, Montazeri A. An outcome measure of functionality and pain in patients with lumbar disc herniation: a validation study of the Japanese Orthopedic Association (JOA) score[J]. J Orthop Sci, 2012, 17(4): 341-345.
- [6] Ekedahl H, Jönsson B, Frobell RB. Fingertip-to-floor test and straight leg raising test: validity, responsiveness, and predictive value in patients with acute/subacute low back pain[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2012, 93(12): 2210-2215.
- [7] Biery G, Jehl F, Holl N, et al. Cellular magnetic resonance imaging for the differentiation of infectious and degenerative vertebral disorders: preliminary results[J]. J Magn Reson Imaging, 2009, 30(4): 901-906.
- [8] Li ZB, Yuan PW, Zhu C. Effect of the mixed liquor of danshen and magnesium sulfate injection on IgG and IgM in serum of rabbits with lumbar intervertebral disc herniation[J]. Zhongguo Gu Shang, 2009, 22(10): 773-775.
- [9] O'Connell GD, Malhotra NR, Vresilovic EJ, et al. The effect of nucleotomy and the dependence of degeneration of human intervertebral disc strain in axial compression[J]. Spine, 2011, 36(21): 1765-1771.
- [10] 望开森,彭克生. 综合疗法治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2008, 30(4): 287-288.
- [11] 张英杰. 牵引配合手法整复治疗腰椎间盘突出症疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(9): 719-720.
- [12] Kamanli A, Karaca-Acet G, Kaya A, et al. Conventional physical therapy with lumbar traction: clinical evaluation and magnetic resonance imaging for lumbar disc herniation[J]. Bratisl Lek Listy, 2010, 111(10): 541-544.
- [13] 符晓. 两种牵引方式治疗腰椎间盘突出症的疗效评价[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24(7): 467-468.
- [14] Tufan K, Sen O, Cekinmez M, et al. Comparison of E-selectin and the other inflammatory markers in lumbar disc herniation: a new promising therapeutical window for radicular pain[J]. J Spinal Disord Tech, 2012, 25(8): 443-446.
- [15] Chen W, Yang AT, Dai MT, et al. Observation on therapeutic effect of electroacupuncture under continuous traction for treatment of lumbar disc herniation[J]. Zhongguo Zhen Jiu, 2009, 29(12): 967-969.
- [16] Gagne AR, Hasson SM. Lumbar extension exercises in conjunction with mechanical traction for the management of a patient with a lumbar herniated disc[J]. Physiother Theory Pract, 2010, 26(4): 256-266.
- [17] 王驰,岳翔,赵强. 大力量间歇牵引与小力量持续牵引治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28(6): 418-419.
- [18] 胡阿威,陈新武,喻爱喜,等. 综合疗法治疗腰椎间盘突出症的临床观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2011, 33(2): 94-95.
- [19] 温优良,梁兴森,陈先武,等. 骶管注射配合强刺激推拿手法治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(6): 457-459.

(修回日期:2014-07-23)

(本文编辑:凌 琛)