

手法治疗腰椎间盘突出症疗效以及解除神经根受压的 MRM 分析

冯宇¹, 杨殊杰², 高燕¹

(1. 空军总医院全军正骨疗法研究中心, 北京 100036; 2. 解放军 304 医院磁共振室)

摘要 目的:观察腰椎间盘突出症患者治疗前后疗效及 MRI、MRM 变化,为手法治疗解除腰椎间盘突出症神经根受压提供客观的影像学依据,并进一步探讨手法治疗机制。方法:选取腰椎间盘突出症患者 80 例,其中男 53 例,女 27 例;年龄 25 ~ 58 岁,平均 41 岁。随机分为 2 组,手法治疗组 40 例,男 27 例,女 13 例,平均年龄 40.5 岁;药物治疗组 40 例,男 26 例,女 14 例,平均年龄 41.5 岁。两组间性别、年龄及所患病情均无统计学差异。分别进行手法及药物治疗,比较治疗前后疗效、MRI 及 MRM 资料进行分析。结果:手法治疗组疗效明显优于药物治疗组($P < 0.01$)。两组患者治疗前后 MRI 突出髓核无明显变化。MRM 显示手法治疗组与药物治疗组患者神经根鞘袖的改变差异有显著性意义($P < 0.01$),手法治愈患者神经根鞘袖外观由明显受压恢复到基本正常。结论:MRM 为手法治疗彻底解除神经根受压提供了客观的影像学依据。手法治疗前后 MRI 未见突出髓核还纳,应从手法治疗改变脊柱、椎间盘、突出髓核生物力学特性出发,进一步研究其获效机制。

关键词 椎间盘移位; 正骨手法; 磁共振脊髓成像术

The curative effect to the lumbar disc herniation by manipulation treatment and the analyse of relieving nerve root compression by MRM FENG Yu*, YANG Shurjie, GAO Yan. * General Hospital of Air Force, Beijing, 100036, China

Abstract Objective: To provide objective medical radiology proof that manipulation treatment can remove the nerve root compression by comparing the change of image on MRM and MRI before and after therapy, and explore on the mechanism of manipulation treatment for the lumbar disc herniation. **Methods:** Eighty cases of lumbar disc herniation, including 53 male and 27 female, ranging in age 25 ~ 58 years with an average of 41 years, were divided into a manipulation treatment group and a medication group. There were not statistical difference in sex, age and state of illness between two groups. The outcome and the images of MRI and MRM before and after treatment were compared and analysed. **Results:** The therapeutic effect of the manipulation treatment group was significantly better than that of medication group ($P < 0.01$). There was no significant changes in the size of herniated nucleus pulposus before and after treatment in MRI scanning. There was significant difference in the change of the nerve root vagina between two groups in MRM ($P < 0.01$). The appearance of the nerve root vagina in patients successflly cured by manipulation treatment return to normal status from obvious compressed status. **Conclusion:** MRM can provide the objective basis in using manipulation treatment to eliminate the nerve root compression. No reposition was found in the herniated nucleus pulposus. The mechanism for the curative effect of manipulation treatment needs to be further studied according to the biomechanics character of spine, intervertebral disc and herniated nucleus pulposus.

Key words Intervatebral disc displacement; Bone setting manipulation; Magnetic resonance myelogram (MRM)

手法治疗腰椎间盘突出症具有良好疗效,但至今仍未找到通过手法治疗使突出髓核完全复位的客

观依据,这就使手法治疗能否彻底解除腰椎间盘突出症神经根受压成为学术界争论的焦点^[1]。本文试图通过观察腰椎间盘突出症手法治疗前后磁共振脊髓成像术(magnetic resonance myelogram, MRM)和

通讯作者:冯宇 Tel:010-68410099-6331(8057) E-mail: yangao717@hotmail.com

磁共振成像术 (magnetic resonance image, MRI), 为手法治疗解除腰椎间盘突出症神经根受压提供客观的影像学依据, 从而进一步探讨手法治疗腰椎间盘突出症的机制。

1 资料与方法

1.1 观察对象 选取腰椎间盘突出症患者 80 例, 男 53 例, 女 27 例, 年龄 25~58 岁, 平均 41 岁。患者均符合以下条件: 明确的神经根受压体征, 即疼痛由臀部、大腿、小腿放射至足部, 直腿抬高试验阳性, 有神经系统定位体征; MRI 上显示明确椎间盘突出, 80 例患者突出髓核横截面椎间盘突出顶点到椎体后缘的最大垂直距离 (5.533 ± 2.453) mm。将患者随机分为 2 组, 每组 40 例, 手法治疗组男 27 例, 女 13 例, 平均年龄 40.5 岁; 药物治疗组男 26 例, 女 14 例, 平均年龄 41.5 岁。经统计学处理两组间性别、年龄具有可比性。

1.2 MRI、MRM 检查 采用 SIMENS Novus 1.5T MR 成像仪, 患者治疗前后均行矢状位、横轴位扫描, T_1 WI 采用自选回波序列 (SE), T_2 WI 采用快速自旋回波序列 (FSE); MRM 采用稳态进动快速三维成像序列 (FISP), 冠状面扫描。扫描参数: TR = 71 ms, TE = 20 ms, 激励角度 = 7, 三位扫描带厚 36 mm, 层厚 1.5 mm, 矩阵 256 × 256, 将得到的图像用 MIP 演算法处理即得到 MRM 图像。

1.3 治疗方法 手法治疗组每例患者接受脊柱定点旋转复位法^[1]治疗, 2 次/周, 平均治疗 24 d (平均 4~6 次/人)。药物治疗组接受以下治疗: 20% 甘露醇 250 ml 静脉输液 (30 min 内输完), 每日 1 次, 连续 5 d, 川芎嗪 160 mg + 生理盐水 250 ml 静脉输液, 每日 1 次, 连续 15 d; 消炎痛栓纳肛 0.1 g, 每日 1 次, 连续 5 d; 中药热敷腰部每日 2 次; 关节囊及椎间孔神经根封闭 (0.5% 利多卡因 20 ml + 得保松 1 mg) 各 1 次。共治疗 20 d。

1.4 测定方法 采用双盲法, 分别由影像学医师、临床医师评判影像及治疗结果, 治疗效果不告知影像学医师, 影像学结论不告知临床医师。临床医师观察两组患者治疗效果, 并根据以下标准进行判断并记录例数: 治愈 (腰腿痛消失, 直腿抬高 70° 以上, 并恢复原工作); 好转 (腰腿痛减轻, 腰部活动功能改善); 无效 (症状无改善)。影像学医师观察两组患者治疗前后 MRI 图像突出髓核形态、位置、大小及 MRM 图像上神经根鞘袖和硬膜囊形态并摄片。将治疗前后 MRI、MRM 片相同 (尽可能的接近的) 层

面带入 Photoshop 6.0 图像处理软件叠加比较突出髓核形态、位置、大小及 MRM 神经根鞘袖、硬膜囊形态。记录 MRI、MRM 上改变的患者。

1.5 统计学处理 采用 SAS 软件进行 χ^2 检验比较两组治疗结果。

2 结果

2.1 疗效比较 疗效标准参照《中医病证诊断疗效标准》^[2]。腰椎间盘突出患者经手法治疗后均有较好疗效, 治愈 35 例, 好转 5 例; 药物治疗组治愈 1 例, 好转 30 例, 无效 9 例。两组疗效比较, $\chi^2 = 58.38, P < 0.01$, 有统计学差异, 说明手法治疗组疗效优于药物治疗组。

2.2 影像学表现

2.2.1 治疗前 治疗前常规 MRI 清楚地显示了椎间盘的信号及突出髓核形态。治疗前 MRM 显示: 神经根鞘袖内脑脊液充盈减少、消失征象, 包括神经根鞘袖截断或变形, 信号明显减低。神经根鞘走行改变征象, 包括神经根鞘袖抬高、移位等, 但不伴其内脑脊液信号改变等。77 例患者 (手法治疗组 39 例, 药物治疗组 38 例) 中, MRM 显示了神经根鞘袖内脑脊液充盈减少、消失征象, 余下患者显示神经根鞘走行改变。硬膜囊的受压改变, 硬膜囊呈弧形压迹。两组患者 MRM 均呈现明确硬膜囊压迹。

2.2.2 治疗后 治疗后两组患者 MRI 比较突出髓核均无明显变化。治疗后 MRM 显示: 手法治疗组中 35 例治愈患者神经根鞘袖外观均基本恢复正常, 或神经根鞘袖内脑脊液充盈明显增多、信号增强, 而手法治疗组中好转病例及药物治疗组患者神经根鞘袖均未见改变。两组患者硬膜囊压迹均无明显变化。图 1 为典型病例治疗前后 MRM 神经根鞘袖征象。

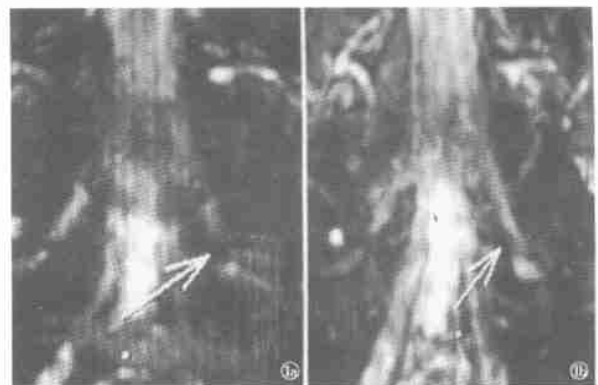


图 1 男, 37 岁, ①治疗前 MRM 神经根鞘袖截断或变形; ②治疗后神经根鞘袖外观基本正常

Fig. 1 Male, 37-year old ① Before manipulation treatment the nerve root vagina is obvious changed; ② After manipulation treatment the nerve root vagina return to normal status

3 讨论

手法治疗腰椎间盘突出症具有良好疗效,这已被大量的临床实践所证实。尽管 CT 和 MRI 已被广泛应用,但仍未能找到手法治疗能够使突出髓核空间占位消失,或明确的改变突出髓核与神经根的空间位置关系的证据,甚至在某种意义上起到否定手法治疗的作用^[1]。找到一种可以观察到手法治疗解除腰椎间盘突出症患者神经根受压的影像学检查已成为为进一步研究手法治疗机制的关键。

磁共振脊髓成像术(MRM)利用脑脊液具有长 T₂ 的弛豫时间,采用重 T₂ 加权和脂肪抑制技术,重建之前每帧原始图像层厚仅 1.5 mm,硬膜囊及神经根鞘袖及慢血流的小静脉均可清楚显示。3D MIP 重建使硬膜囊、神经根鞘袖的立体结构得到显示,可从任何角度观察硬膜囊、神经根鞘袖的形态及其与邻近椎管结构的关系^[3]。作者对两组腰椎间盘突出症患者治疗前后 MRI 及 MRM 资料进行观察和分析。

通过本研究结果我们可以得出:MRM 可以直接观察到腰椎间盘突出症神经根受压状态并证实手法治疗(脊柱定点旋转复位法)可以明确有效的解除突出髓核对神经根的压迫,使其恢复到无压迫状态。这就为手法治疗疗效评判及神经根受压机理的基础研究提供了新的、更为直观的影像学手段。而未能彻底的解除神经根所受压迫是疗效较差的原因。

尽管手法治疗组疗效明显优于药物治疗组

($P < 0.01$)。但本课题治疗前后 MRI 未见突出髓核明确还纳,MRM 硬膜囊压迹也无明显变化。这就说明手法并非像手术治疗那样通过完全去除突出髓核占位来解除神经根受压。通过观察 MRI 突出髓核及椎管形态学上的特征,来间接推断神经根是否受到压迫及压迫程度常常与临床症状体征不符,是不可靠的。本文作者另外观察到突出髓核本身生物力学特性也会影响其对神经根的压迫程度。神经根受压程度取决于突出髓核内的压力而与突出髓核大小无明显关系^[4]也支持本文所得结论。脊柱定点旋转复位法强调手法纠正椎体位移后对脊柱内外平衡失调的调整,我们建立的动物模型初步验证脊柱定点旋转复位法可以使椎间盘局部异常增高的压力减低或恢复正常^[5-6],因此手法治疗可能是通过降低突出髓核内压力来减轻甚至解除神经根受压^[4]。

参考文献

- 1 冯天有. 中西医结合治疗软组织损伤的临床研究. 北京:中国科学技术出版社,2002. 110-121.
- 2 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准. 南京:南京大学出版社,1994. 202.
- 3 肖越勇,李杰,李国英. 磁共振脊髓成像诊断椎管病变的价值. 临床放射学杂志,1999,1(1):12-14.
- 4 冯宇. 椎间隙突出髓核内压力与相邻神经根受压程度的临床研究. 中国骨伤,2004,17(11):665-666.
- 5 冯宇,高燕,邓晶晶. 椎体位移立体动物模型的建立及手法治疗机制的实验研究. 中国中医骨伤科杂志,2001,9(6):30-31.
- 6 冯宇. 椎体位移与椎间盘内压力变化的实验研究. 中国骨伤,2001,14(2):83-84.

(收稿日期:2005-05-25 本文编辑:连智华)

2005 全国中西医结合期刊读者·作者·编者学术交流会 征文通知

中国中西医结合学会编辑工作委员会拟于 2005 年 10 月中旬在上海召开“2005 全国中西医结合期刊读者·作者·编者学术交流会”。会议正在全国范围内征文,现将具体征文事宜通知如下。

1. 征文内容:怎样写好论文的中文摘要;怎样写好论文的英文摘要;中西医结合科研设计方法;医学论文的统计学方法;中西医结合系列期刊中存在的统计学问题;中西医结合系列期刊中存在的中医英语翻译问题;中西医结合系列期刊中存在的问题分析;如何提高期刊的编辑质量;如何在市场化环境下办好中西医结合类期刊;中西医结合系列期刊如何实现国际化;①中西医结合系列期刊如何利用网络技术;②中西医结合系列期刊如何加强读者、作者、编者之间的交流;③办刊经验介绍。

2. 来稿要求:只需提交论文全文,无需中英文摘要。应列出每一位作者的工作单位,具体到科室、部门,并列明作者所在城市名及其邮政编码。第一作者应提供联系电话,有条件者请提供 E-mail。论文首页注明会议征文,用 Word 格式以 A4 纸打印 1 份,连同软盘一起邮寄,或用 Word 格式编辑以电子邮件附件形式发送。

3. 论文提交地址:上海市长海路 174 号科技楼 1105 室《中西医结合学报》杂志社 殷惠霞收 邮政编码:200433 电话/传真:021-25074637;E-mail:jcim@smmu.edu.cn。录用论文将编入学术交流会议论文集,优秀论文将在大会报告,并授予优秀论文奖。提交论文的参会代表可获论文证书及国家继续教育学分 8 分。

4. 截稿时间:2005 年 8 月 31 日。

中国中西医结合学会编辑工作委员会