

## 腰椎间盘突出症的手法治疗研究进展

赵平

(解放军空军总医院全军正骨疗法研究中心, 北京 100036)

手法治疗腰椎间盘突出症(腰突症)不涉及各种特殊复杂的专业器械,实施过程几乎没有成本消耗,因而十分普及。但这种普及性有时也会带来手法治疗的滥用,甚至出现医疗纠纷。这也就越发引起学术界对手法治疗腰突症的机理、适应症、确切疗效等各方面的广泛重视和研究。本文就此做了一些总结和讨论。

### 1 手法的种类

从对局部关节力学作用的角度来区分,大致分成以下几种:

**1.1 关节旋转类** 包括精确节段定位、讲求集中轻巧力学效应的冯氏坐位脊柱定点旋转复位法<sup>[1]</sup>;注重节段定位并增加牵引效应的王氏俯卧牵扳手法<sup>[2]</sup>;以区域性定位(模糊的节段定位)为主、流行于西方国家的脊柱手法物理治疗<sup>[3]</sup>及整骨(Osteopathy)和整脊(Chiropractics)治疗<sup>[4,5,6]</sup>;还包括基本不定位的传统中医的侧卧斜扳法等<sup>[7,8]</sup>;

**1.2 关节屈伸类** 如单(双)腿后伸按腰法<sup>[4]</sup>,屈膝屈髋旋压法<sup>[5]</sup>等;

**1.3 关节侧屈类** 如侧卧躯干侧方矫形按压法<sup>[4]</sup>;

**1.4 关节拔伸类** 如俯(仰)卧位下肢牵抖法<sup>[5]</sup>;

**1.5 复合手法** 如全麻大推拿<sup>[9]</sup>,三整一垫(俯卧按腰、侧卧斜扳、仰卧抬腿及术后腰下垫枕)<sup>[10]</sup>。

还有许多形式的手法,但对于关节的力学作用都未超出上几类的范畴。具体分析来看,除了牵拉抖拽等手法外,无论是侧屈、牵扳、旋转等手法,都会在腰椎节段产生或多或少的旋转效应。也就是说,椎间关节的旋转位移效应是大多数手法的共同之处,可能具有关键的力学效应和临床意义。

### 2 手法的镇痛作用

有些研究<sup>[11,12,13]</sup>表明,手法治疗后能够降低血中因疼痛反应而升高的 5-羟色胺(5-HT)、去甲肾上腺素(NA)、多巴胺(DA)等致痛物质。家兔实验<sup>[14]</sup>还证实按摩不仅可以减弱损伤家兔外周 DA 和 NA 的合成代谢,而且还可以增加 DA 的分解代谢。另外,姜宏的实验研究<sup>[15]</sup>发现,腰腿疼患者中的内啡肽含量低于正常人,推拿手法可使患者体内的内源性镇痛物质 $\beta$ -内啡肽的含量增高。虽然这些研究都肯定了手法的镇痛作用,但目前关于镇痛作用的研究还不能分清究竟是手法的直接作用,还是由于缓解了疼痛刺激因素(如消除了关节移位或绞锁等)间接促使体内调节机制产生了改变。

### 3 手法对突出髓核组织的影响

Komori 等<sup>[16]</sup>于 1996 年对 77 例保守治疗有效的腰突症患者治疗前后做了 MRI 扫描。两次扫描间隔时间平均为

150 天。53 例扫描 2 次,22 例扫描超过 3 次。结果发现,游离型间盘突出的游离髓核二次扫描时大多明显减小,有 7 例甚至消失。突出越大,形态减小越明显。但其他突出类型在复查时却很少或未见有突出髓核的改变。两年后, Komori 等<sup>[17]</sup>利用 gadolinium MRI 增强造影扫描对 48 例类似的保守治疗有效的腰突症患者再次做观察。两次扫描间隔时间平均 191 天。发现类似前次观察的结果。并且发现,从临床疗效来看,髓核改变大者比无改变者疗效要好。Delauche Cavallier<sup>[18]</sup>对 21 例保守治疗痊愈半年的腰突症患者做 CT 扫描复查发现,有 14 例出现突出髓核缩小的改变。其中有 5 例消失,5 例明显减小,4 例轻度减小。叶锐彬<sup>[19]</sup>等报告了 35 例(36 个节段)腰突症患者,经手法为主的非手术治疗后,CT 扫描复查时发现 6 个间盘完全还纳,24 个间盘部分还纳,成功率为 83.3%。认为突出间盘的还纳是临床疗效的重要因素。张显崧<sup>[20]</sup>等则通过用单纯旋转复位手法治疗腰突症患者治疗前后的 MRI 结果进行了对比测量,结果显示治疗前后突出间盘突出程度无显著差异( $P > 0.05$ )。表明手法并不能使突出的髓核还纳。推论手法治疗的作用机制可能在于改变突出髓核与受压神经根的位置关系,减轻或消除突出髓核对神经根的压迫。谢利民<sup>[21]</sup>等通过对 30 例腰突症(35 节段)手法治疗前后的量化分析,临床优良率为 60%,有效率为 86.7%,还纳成功率为 14.3%,形变率为 85.7%,认为手法可使后纵韧带和纤维环紧张产生向内的推力,迫使髓核向椎间隙还纳。这种推力是使椎间盘还纳的重要作用力,而椎间隙内负压不是还纳的原动力。该研究还发现,手法推拿后椎间盘在横断面上顶点位置和曲率发生了明显变化,而且其变化程度与临床疗效密切相关。这实际上是证实了手法后突出物与神经根的位置关系的变化。结论认为,这种变化可能达到减压和松解神经根粘连的目的。该研究认为,突出椎间盘的还纳和形变都是手法推拿治疗腰突症的重要机制。

上述各种研究结果都是集中在对同一病人治疗前后的 CT 或 MRI 扫描的对比。其结果大相径庭。分析有如下原因(1) CT 比较:从上述的研究报告中看,都是在两次扫描中各挑出一个层面进行对比。这就难以克服几个干扰因素:①两次扫描患者躯干形态改变(如痛性腰椎旋转侧弯或生理弯曲消失状态的改善等);②两次 CT 扫描定位理论上讲是无法完全满足相互重合这一条件的;③突出髓核本身在椎管内空间占位很小,所以扫描层面即便是很小的移动也会改变其大小和形态。从上面的研究报告来看,都没有阐明在设计中如何消除这些干扰因素的措施和手段。因而其 CT 的断层比较结

果<sup>[18, 19, 21]</sup>还是值得推敲的。(2) MRI 比较: MRI 的前后观察比较一般是以矢状位纵向扫描切面进行比较,可信度相对较高(也并非绝对)。但上述的三个研究结果也不相同。Komori 等<sup>[17, 18]</sup>的研究和张显崧等<sup>[20]</sup>的观察结果相互矛盾。如果排除观察测量误差的干扰因素,很可能是由于观察时间的不同所造成的。张显崧等的观察是在治疗症状缓解后立即进行的,平均前后两次扫描时间也不过 1~2 个月。而 Komori 等的前后两次 MRI 采集间隔平均多达 5~7 个月<sup>[16, 17]</sup>。从一般的意义上讲,突出髓核(尤其是脱出髓核)往往在 6~8 个月开始明显萎缩,甚至开始出现纤维化。这就是说, Komori 等的观察所发现的髓核缩小不能排除髓核本身的自然萎缩。当然,腰椎间盘突出急性期时会造成突出髓核周围反应性炎症刺激,这在 MRI 扫描时也可能产生突出髓核的影像扩大。保守治疗后炎症消失,影像也自然会减小。这也会干扰比较结果。

章莹等在新鲜尸体上所做的实验<sup>[22]</sup>可能更说明问题。该研究通过摄像直接记录了在新鲜尸体模型上做旋转复位和斜扳手法对突出腰椎间盘的作用。结果发现,无论哪种手法,在向某一侧旋转时均会造成神经根与突出髓核的分离。但手法后神经根又会重新与突出髓核接触。然而,这种分离效应仍然可能具有松解局部粘连的作用,进而促进神经根水肿的消失。不过,两种手法实施过程中都没有看到对椎间盘产生任何影响。虽然,活体上的情况可能有所不同,但这一实验对手法实施基本过程和效果的直观记录还是较为可信的。

另外,章莹<sup>[22]</sup>马达<sup>[23]</sup>及张显崧<sup>[24]</sup>等用模拟脊柱旋转及斜扳手法对新鲜尸体的脊柱标本,进行了 L<sub>4-5</sub>、L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 椎间盘内压的测定发现,在脊柱旋转手法施术过程中,椎间盘的内压有增加倾向。否定了手法过程中会产生椎间盘内压减低进而促使突出髓核还纳的机制。不过这种压力变化或许会导致突出髓核与神经根的松解效应。

#### 4 脊柱手法对腰椎后关节的影响

Pickar 等<sup>[25]</sup>用成年猫在麻醉下做了一种特殊的半椎板切除术。然后在 L<sub>5-6</sub> 后关节上给予不同方向的牵引力及侧向压力,同时记录 L<sub>6</sub> 背根(感觉根)各个单一神经丝的输入神经信号。结果发现,腰椎部位共有 16 个单一神经束记录到输入信号,这些神经分布区被称为手法作用感受区(receptive field)。其中有 7 个分布于后关节或关节附近,其他 7 个感受区则分布于距后关节有一定距离的椎旁肌。大部分纤维终端对不同方向的受力都有相关性反应。该研究结论表明,手法使腰椎后关节在不同方向的运动都产生腰椎脊髓不同程度的感应,感应区也不仅限于后关节的神经纤维终端,还会产生距离后关节较远区域的感应。亦即,局部关节手法可以在关节周围或更远的区域产生影响。Gal<sup>[26]</sup>通过两具新鲜老年尸体观察整脊手法(在单侧横突区由后向前快速推压,使椎体产生旋转)对胸椎椎体后关节影响。可见手法实施时明确的后关节相对位移。手法后受力椎间关节背伸角度增加。Lee 等<sup>[27]</sup>通过胸腰椎模型研究发现,上胸椎整脊手法可以导致中下段胸椎椎体关节的 1.5mm 横向位移以及 1 度左右的旋转位移。其他椎间关节的手法也可以导致远达 4 个节段以上、多达 1mm 的关节位移。马达<sup>[23]</sup>在新鲜尸体标本上做直接的手法

模拟观察,结论类似。侯苻魁等<sup>[28]</sup>研究了腰椎斜搬手法的运动学变化,认为该手法可以调整神经根管容积,松动上、下关节突,使神经根管内容积和小关节的粘连得以松解,进而可能改善局部血循。周游等<sup>[29]</sup>认为:牵抖手法的纵向压力和水平拉力可以引起椎间隙、椎间孔扩大,使椎间盘向椎体中心收缩,神经根狭窄通道变得宽敞,消除了神经根及其周围软组织炎症及炎症引起的占位性病变。

#### 5 手法的其他可能作用

宋献文<sup>[30]</sup>对手法有效的患者做手术观察时,发现有部分患者的突出髓核冲破了后纵韧带,流入硬膜外腔;也有报告<sup>[31]</sup>发现 CT 复查个别疗效显著的患者时原先巨大的突出髓核影完全消失的情况。提示了突出髓核脱落入椎管内,造成神经根刺激的解除。但这种现象是极个别的。

有人根据有效的手法治疗前后 CT 复查未见到突出髓核改变的现象提出了手法治疗的仅仅具安慰作用<sup>[32]</sup>,虽然也有人迎合此观点<sup>[33]</sup>,但这不足以否定手法的治疗作用。

#### 参考文献

- [1] 冯天有. 中西医结合治疗软组织损伤. 北京: 人民卫生出版社, 1977. 20-21.
- [2] 王福根. 牵扳手法治疗腰椎间盘突出症 附 42 例临床分析. 中国中医骨伤科杂志, 1988, (3): 34-35.
- [3] Maigne R. Orthopedic Medicine. Charles Thomas Publisher. Springfield Illinois, 1972, 283-285.
- [4] Gregory P G. Mobilisation of the spine. Churchill Livingstone 5<sup>th</sup> ed. 1991, 237-239.
- [5] Williams S E, Penn P F, Owens R S, et al. A progress report of chiropractic efficacy in the treatment of chronic low back pain, neck pain, headaches and related peripheral conditions: a double blinded time series study. Chiropractic Research J. 1989, 1(3): 11-15.
- [6] Maitland G D. Vertebral Manipulation. 5<sup>th</sup> ed. Butterworth & Co. Ltd. 1986, 279.
- [7] 刘润田. 脊柱外科学. 天津科学技术出版社, 1981. 3-4.
- [8] 李国衡. 魏指薪伤科手法与导引. 上海科技出版社, 1982. 111-112.
- [9] 洪连喜. 重手法治疗腰椎间盘突出症 91 例临床观察. 实用外科杂志, 1986, 6(3): 144-146.
- [10] 陈国民. 三整一垫法治疗腰椎间盘突出症. 上海中医药杂志, 1981, 4: 31.
- [11] 费季翔. 推拿对血浆及尿中单胺类物质含量改变的探讨. 中国骨伤, 1994(增刊下): 91-93.
- [12] 张建华, 李业甫, 刘冰怀, 等. 推拿牵引治疗腰椎间盘突出症疗效观察及单胺类物质含量变化分析. 中医正骨, 1992, 4(3): 11-14.
- [13] 刘志诚, 孙东, 陈全珠, 等. 推拿牵引镇痛调整作用与 5-羟色胺等含量变化的研究. 中西医结合杂志, 1985, 5(10): 615-618.
- [14] 刘志城. 按摩对损伤家兔外周多巴胺、去甲肾上腺素的调节作用. 中国中医骨伤科, 1988, 4(4): 7-9.
- [15] 姜宏, 奚桂芬, 周惠亢, 等. 腰腿痛患者血浆 B-EP 的观察与致痛机理探讨. 中国中医骨伤科, 1990, 6(3): 6-8.
- [16] Komori H, Shinomiya K, Nakai O, Yamaura I, Takeda S, Furuya K: The natural history of herniated nucleus pulposus with radiculopathy. Spine, 1996, 21(2): 225-229.
- [17] Komori H, Okawa A, Haro H, Muneta T, Yamamoto H, Shinomiya K: Contrast enhanced magnetic resonance imaging in conservative

- management of lumbar disc herniation. Spine, 1998, 23(1): 67-73.
- [18] Delauche C MC, Budet C, Laredo JD, et. al. Lumbar disc herniation. Computed tomography scan changes after conservative treatment of nerve root compression. Spine, 1992, 17(8): 927-933.
- [19] 叶锐彬, 周吉祥, 余文彬. 腰椎间盘突出症 35 例非手术治疗前后电子计算机断层摄影分析. 中西医结合杂志, 1990, 10(11): 667-669.
- [20] 张显崧, 章莹, 汪青春, 等. 腰椎旋转手法治疗腰椎间盘突出症的机理(用 20 例 MRI 成像分析). 中医正骨, 1993, 3(3): 5-7.
- [21] 谢利民, 于银, 肖灵, 等. 腰椎间盘突出症推拿前后 CT 扫描量化分析. 中国中医骨伤科, 1994, 2(3): 1-4.
- [22] 章莹, 汪青春, 张显崧, 等. 手法治疗腰椎间盘突出症的生物力学研究. 中国骨伤, 1992, 5(2): 7-9.
- [23] 马达, 蒋位庄. 脊柱旋转手法治疗腰椎间盘突出症的实验研究. 中国骨伤, 1994, 7(2): 7-9.
- [24] 张显崧, 章莹, 汪青春. 中医手法治疗腰椎间盘突出症作用机理研究. 中国骨伤, 1994, 7(增刊下): 12-14.
- [25] Pickar JG, McLain RF. Responses of mechanosensitive afferents to manipulation of the lumbar facet in the cat. Spine, 1995, 20(22): 2379-2385.
- [26] TI: Gal J, Herzog W, Kawchuk G, Conway PJ, Zhang YT. Movements of vertebrae during manipulative thrusts to unembalmed human cadavers. J Manipulative Physiol Ther, 1997, 20(1): 30-40.
- [27] Lee M, Kelly DW, Steven GP. A model of spine, ribcage and pelvic responses to a specific lumbar manipulative force in relaxed subjects. J Biomech. 1995, 28(11): 1403-1408.
- [28] 侯筱魁, 黄凡, 戴克戊, 等. 斜搬时腰椎后部结构的动态观察和生物力学分析. 中华骨科杂志, 1993, 13(1): 15-17.
- [29] 周游. 腰椎间盘突出症治疗两种主要方向力的作用机理分析. 中国中医骨伤科, 1995, 3(4): 19-21.
- [30] 宋献文. 中医推拿治疗腰椎间盘突出症疗效分析和治疗机制的研究. 天津医药杂志(骨科副刊), 1962, 6: 50-53.
- [31] Qischults U. Courses of conservatively treated acute lumbar root compression syndrome. A computer tomography controlled study. Dtsch Med Wochenschr. 1986, 111: 1549-1550.
- [32] Teplick H G. Spontaneous regression of herniated nucleus pulposus. Am J Radiol. 1984, 145: 3711-3714.
- [33] Crieve G P. Manipulation. Physiotherapy. 1975, 61: 11-15.
- [34] Zhao P. Correlation Study on Infrared Thermography and Nerve Root Signs in Lumbar intervertebral Disk Herniation Patients. J Manipulative Physiol Ther. 1993, 16(3): 150-154.
- [35] 赵平, 冯天有. 椎体位移与腰椎间盘突出症. 中国中医骨伤科, 1993, 1(1): 21-24.

(收稿: 1999-12-14 修回: 2000-03-10 编辑: 李为农)

## • 短篇报道 •

# 近排腕骨切除治疗陈旧经舟月骨周围脱位

于夕兰 王敦状 林月华

(文登整骨医院, 山东 文登 264400)

我们自 1978 年应用近排腕骨切除术治疗经舟月骨脱位 35 例, 效果满意, 现总结如下:

### 1 临床资料

本组 35 例, 其中男 22 例, 女 13 例; 年龄 23~53 岁, 术前病程 30 天~9 个月, 平均 3.5 月。

### 2 手术方法

臂丛神经阻滞麻醉。应用上臂气囊止血带做腕掌侧纵“S”形切口, 依次切开各层, 注意保护正中神经及肌腱, 清除关节内瘢痕, 切除舟骨、月骨及三角骨, 保留豌豆骨(因其对桡腕关节的活动功能无甚影响)仔细清除碎骨片。放松止血带, 伤口内仔细止血, 修复好腕周围韧带, 术后石膏外固定于腕背伸 15°, 三周后解除石膏, 配合中药外洗、功能锻炼。

### 3 治疗结果

本组 35 例中, 随诊 29 例, 随诊时间

6 个月~8 年, 平均 5.4 年, 20 例为优势手, 9 例为劣势手, 所有病例疼痛均消失。应用电测角器测量腕关节主动的掌屈、背伸、尺偏、桡偏, 分别占健侧的 61.8%、72.6%、45.2%、64.3%, 手指的屈曲力平均为 29.5kg。

### 4 讨论

陈旧性经舟月骨周围腕脱位治疗比较棘手, 应用最多的是腕关节融合术, 此手术创伤较大同时使腕关节丧失功能。切开复位已基本放弃因为腕关节内韧带及关节囊已经瘢痕化而变得挛缩, 即使切除所有瘢痕, 原来固有的韧带也不可能得到修复, 导致腕关节不稳或活动疼痛而失去治疗意义。

将近排腕骨切除只是将一个两轴关节变成了一个活动空间更大的单轴关节。从生物力学上分析, 其活动范围不会受多大的影响。头状骨与桡骨间的运

动是滑动和转动, 这种运动对桡骨远端的压力负荷刺激是适当的。所以术后不易发生骨关节病。舟、大多角骨和三角韧带是维持两排腕骨的纽带, 如果损伤。则近排腕骨转向远排腕骨的力线弧就中断, 从而出现腕中关节不稳。而经舟月骨周围脱位, 这两条韧带均被撕裂断, 手术修补十分困难。将近排腕骨切除。则消除了这种疾患。不会引起前臂肌肉松弛, 况且术后第二天即可在石膏内进行肌肉的伸缩训练。术后三周即可行功能锻炼, 近排腕骨切除是将一个有病变的, 活动疼痛的关节切除, 代之以头状骨为中心的排腕骨与桡骨远端组成的关节。本手术操作比较简单, 术中注意勿伤及头状骨近端及桡骨远端关节面, 术中应将腕周围韧带修复好, 以保证腕关节稳定。

(编辑: 李为农)