

## 腰椎间盘突出与有无临床症状的影像对照研究

余庆阳<sup>1</sup>, 杨存瑞<sup>2</sup>, 余浪涛<sup>3</sup>

(1. 龙岩市中医院骨伤科, 福建 龙岩 364000; 2. 福建中医学院; 3. 龙岩市博爱医院)

**【摘要】目的:**探讨应用区域定位评分法研究腰椎间盘突出(膨出、突出、脱出)有临床症状与无临床症状的相关性及原因分析。**方法:**将符合要求的 CT 病理分型为膨出、突出、脱出的体检或住院或门诊患者 120 例,按有临床症状与无临床症状分为 2 组,每组按 CT 病理分型分 3 组,年龄 20~59 岁,平均 38.5 岁,有临床症状与无临床症状两组间在性别、年龄、病程及椎间盘分布节段差异均无统计学意义;应用区域定位评分法对各组评分;用游标卡尺分别测量矢状径指数(SI)、盘黄韧带前间隙、侧隐窝上口宽度、硬膜囊前后径。CT 值由 X 线断层扫描测定,分别测量 3 次,取平均值。**结果:**①腰椎间盘突出有临床症状与无临床症状两组在 SI、CT 值、CT 评分、硬膜囊前后径之间差异无统计学意义( $P > 0.05$ );在侧隐窝上口宽度、盘黄韧带前间隙之间差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。②腰椎间盘突出有临床症状与无临床症状两组突出类型比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );腰椎间盘突出有临床症状与无临床症状两组突出节段比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论:**①腰椎间盘突出大小、部位、类型不一定与临床症状存在必然关系,腰椎间盘突出与压迫程度无正比关系;②椎管内突出髓核是否导致相应的临床症状存在着诸多或必然因素,可能与椎间盘突出物可代偿的椎管储备容量、受累神经根对机械压迫的逃逸避让与弹性延长功能,以及受累神经根低氧消耗与抗缺血性损伤代偿作用等因素有关。

**【关键词】** 椎间盘移位; 腰椎; 放射摄影影像解释, 计算机辅助

**Imaging study of lumbar intervertebral disc herniation and asymptomatic lumbar intervertebral disc herniation** YU Qing-yang\*, YANG Cun-rui, YU Lang-tao. \*Department of Orthopaedics and Traumatology, the TCM Hospital of Longyan, Longyan 364000, Fujian, China

**ABSTRACT Objective:** Using regional assignment to forked method to study lumbar intervertebral disc herniation (bugle, hernia, prolapse) dependability and reason of lumbar intervertebral disc herniation and asymptomatic lumbar intervertebral disc herniation. **Methods:** From March 2005 to October 2006, 120 patients of match condition from orthopaedics dept and rehabilitative dept of the Boai hospital of Longyan were studied. All patients were equally divided into two groups according to whether or not accompany with symptom of lumbar intervertebral disc herniation. There was not statistical difference in sex, age, course of disease, segment of intervertebral disc between two groups. Sixty patients of symptomatic lumbar intervertebral disc herniation were equally divided into three groups according to (bugle, hernia, prolapse) image on CT. Sixty patients of asymptomatic lumbar intervertebral disc herniation were equally divided into three groups according to (bugle, hernia, prolapse) image on CT. The age was 20-59 years old with an average of 38.5 years. Using regional assignment to give a mark respectively for every group. The sagittal diameter index (SI), anterior diastema of flaval ligaments, the width of superior outlet of latero-crypt, anteroposterior diameter of dura sac were respectively measured by sliding caliper. CT value and protrusible areas were respectively evaluated by computer tomography. Adopting mean value to measure three times. **Results:** ① There were not statistical difference in SI, CT value, hernia areas, anteroposterior diameter of dura sac between two groups (symptomatic lumbar intervertebral disc herniation and asymptomatic lumbar intervertebral disc herniation). There were statistical difference in the width of superior outlet of latero-crypt, anterior diastema of flaval ligaments between two groups (symptomatic lumbar intervertebral disc herniation and asymptomatic lumbar intervertebral disc herniation). ② There were statistical difference in protrusible type, protrusible segment between two groups (symptomatic lumbar intervertebral disc herniation and asymptomatic lumbar intervertebral disc herniation). **Conclusion:** There were not necessary relationship between in protrusible size, location, type, compression degree and clinical symptom. This paper may support the mechanism of lumbar intervertebral disc herniation that associated with the following the three aspects: ① spinal reserve capacity (SRC); ② involved nerve roots escaping from herniated disc compression and its elastic lengthening function; ③ hypoxia symptom and anti-ischemia injury compensation of involved nerve roots.

**Key words** Intervertebral disk displacement; Lumbar vertebrae; Radiographic image interpretation, computer-assisted

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(4): 279-282 www.zggszz.com

在临床工作中常发现,有些腰椎间盘突出症患者的症状很重,CT 表现却很轻;有些则反之;且对于同一节段的突出,临床症状也各不相同,有的表现为腰痛,有的表现为腿痛,有的则兼而有之,有的甚至无任何临床症状<sup>[1]</sup>;影像学上的退变严重程度与患者的临床症状并不成正比关系<sup>[2]</sup>。本课题拟采用胡有谷区域定位法<sup>[3]</sup>和改良的区域定位评分法,对照研究腰椎间盘突出类型、CT 值、大小、区域与神经根、硬膜囊、盘黄韧带前间隙、侧隐窝上口的关系,探讨腰椎间盘突出有无临床症状的原因,为临床诊断及非手术治疗提供规范化的理论指导,同时也为下一步研究打下基础。

**1 对象与方法**

**1.1 临床资料** 选取 2005 年 3 月至 2006 年 10 月在我院住院或门诊或体检并符合诊断标准的患者 120 例,按 CT 病理分型为膨出、突出、脱出;再按无临床症状组分 A1(膨出)、B1(突出)、C1(脱出)与有临床症状组分 A2(膨出)、B2(突出)、C2(脱出)。120 例中,男 63 例,女 57 例,男女之比 1.11:1。年龄 20~59 岁,平均 38.5 岁。其中 30~50 岁 73 例(占 60.83%)。A1 组男 10 例,女 10 例;A2 组男 11 例,女 9 例;B1 组男 9 例,女 11 例;B2 组男 12 例,女 8 例;C1 组男 11 例,女 9 例;C2 组男 10 例,女 10 例。突出节段为 L<sub>4,5</sub> 58 例, L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 62 例。经齐同性检验,腰椎间盘突出无症状组与有症状组在性别、年龄、病程、突出节段方面差异均无统计学意义,具有可比性(P>0.05)。

**1.2 诊断标准**

**1.2.1 无临床症状诊断标准** 1 年内腰微酸痛不超过 5 d,不影响生活、工作,活动不受限。符合 CT 评定标准<sup>[3]</sup>。

**1.2.2 有临床症状诊断标准** 依据胡有谷提出的诊断标准<sup>[3]</sup>。

**1.3 纳入标准** 符合无临床症状或有临床症状的诊断标准,结合影像检查 CT 病理分型属于膨出、突出和脱出型。

**1.4 排除标准** 软组织性腰腿痛、骨关节性腰腿痛、血管原性腰腿痛;突出物钙化者;椎间隙明显狭窄者;过敏体质者;腰椎滑脱;马尾综合征(或马尾肿瘤);非椎间盘源性腰腿痛(如腰椎结核、肿瘤等);椎间盘炎或椎间隙感染;有代谢性疾病患者;精神病患者;妇科疾病致腰腿痛者;妊娠妇女及 20 岁以下患者;严重慢性器质性疾病患者。

**1.5 观察项目与方法** 应用区域定位评分法对其各组评分;分别用游标卡尺测量矢状径指数(SI)、盘黄韧带前间隙、侧隐窝上口宽度、硬膜囊前后径。CT 值由 X 线断层扫描测定。分别测量 3 次,取平均值。

**1.6 CT 扫描方法测量方法与判定标准**

**1.6.1 腰椎间盘 CT 扫描技术及参数** 以 L<sub>4,5</sub> 椎间盘突出为例,其层面划线,共分 5 层:第 1 层:位于上一椎体下缘平面上 5 mm 划线。第 2 层:位于上一椎体下缘平面划线。第 3 层:L<sub>4</sub> 椎体下缘与 L<sub>5</sub> 椎体上缘平面中点划线。第 4 层:下一椎体上缘平面划线。第 5 层:平行于第 4 条线下方 5 mm 划线。如发现突出物超过第 1、5 层,可加扫 1~2 层。其余椎间盘按常规平行划线,视突出物大小,一般 4~5 层。扫描参数为电流 100 mA,电压 120 KV,扫描时间 2.7 s,FOV 为 15 cm。

**1.6.2 腰椎间盘 CT 测量指数** SI 测量;选突出物最大的扫描层面,测量突出物的矢状径(AB),在同一层面上测量椎管

的最大矢状径(CD),即 SI=AB/CD。

**黄韧带前间隙:**以骨性椎管内缘与椎间孔交点为椎间孔内口,以椎间盘后缘中点至椎间孔内口的 1/2 为椎间盘后外侧点,测量该点到黄韧带前缘距椎间孔内口相同距离的长度。有症状组测对应神经体征侧数值,无症状组测两侧数值并取平均值。

于椎间盘层面分别观察与测量椎间盘的形态、相应硬膜囊的前后径,左右侧黄韧带前间隙宽度;于椎弓根上缘层面测量左右侧隐窝上口宽度。有症状组测对应神经体征侧数值,无症状组测两侧数值并取平均值。

**CT 值:**测量腰椎间盘突出有临床症状与无临床症状各型突出的 CT 值。

**1.6.3 腰椎间盘突出患者 CT 影像判定标准** 腰椎间盘突出的影像分型:膨出型、突出型、脱出型、游离型。

**膨出型:**椎间盘退变松弛,外周纤维环均匀超出椎体终板边缘。表现为椎体后缘对称性均匀一致的轻度弧状向后的软组织密度影,边缘光滑,硬膜外脂肪层清晰,硬膜囊无明显受压、变形。

**突出型:**髓核突破纤维环,但后纵韧带仍完整。表现为凸出椎间盘后缘的弧状软组织密度影,边缘光滑,突出缘与纤维环后缘呈钝角相交,间接征象为硬膜囊外脂肪受压移位、不对称或消失,脊膜囊前缘受压内凹,但不超过硬膜囊面积的 50%。从扫描层面上表现为突出物主要位于第 3、4 层,第 1 或第 5 层椎体后缘无突出物影像,若有亦相对于中间层面明显减少。

**脱出型:**髓核突破纤维环和后纵韧带。表现为脱出边缘模糊、不规则,椎间盘脱出缘与纤维环后缘呈锐角相交。压迫情况和突出一样。

**1.6.4 椎间盘突出的区域定位评分法<sup>[4]</sup>(CT)** ①层: I、II、III、IV 层,每层为 5 分。②区:单区(1、2、3、4),为 5 分;双区(如 1-2、2-3 等)为 7.5 分;三区(如 2-1-2、2-3-4 等)为 10 分;四区(如 2-1-2-3、1-2-3-4 等)为 12.5 分。③域:a 域为 5 分;b 域为 10 分;c 域为 15 分;d 域为 20 分。

**1.7 统计学处理** 数据应用 SPSS 13.0 统计软件,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用独立样本 t 检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验。

**2 结果**

**2.1 CT 检查测量结果** 腰椎间盘突出有与无临床症状组矢状径指数、突出面积、CT 值、突出大小 CT 评分、硬膜囊前后径之间比较见表 1。腰椎间盘突出有与无临床症状各组矢状径指数、突出面积、CT 值、突出大小 CT 评分和硬膜囊前后径比较差异均无统计学意义(P>0.05)。腰椎间盘突出有与无临床症状各组在盘黄韧带间隙和侧隐窝上口宽度比较差异有统计学意义(P<0.05)。

**2.2 有或无临床症状腰椎间盘突出与相关因素的关系** 有或无临床症状腰椎间盘突出与相邻神经根的关系,与突出类型、突出节段的关系见表 2。腰椎间盘突出有与无临床症状组与相邻神经关系比较,差异无统计学意义。腰椎间盘突出有与无临床症状与突出类型中, B1 与 B2 突出类型比较差异有统计学意义(P<0.01)。腰椎间盘突出有与无临床症状与突出节段类型中, C1 与 C2 脱出节段比较差异有统计学意义

**表 1 矢状径指数、突出面积、盘黄韧带间隙、侧隐窝上口宽度、CT 值、突出大小 CT 评分、硬膜囊前后径测量结果( $\bar{x}\pm s$ )**  
**Tab.1 The results of sagittal diameter index(SI), protrusible areas, anterior diastema of flaval ligaments, the width of superior outlet of latero-crypt, CT value, CT score of protrusible size, anteroposterior diameter of dura sac ( $\bar{x}\pm s$ )**

组别	例数	矢状径指数 (%)	突出面积 (mm <sup>2</sup> )	盘黄韧带间隙(mm)		侧隐窝上口宽度(mm)		CT 值(Hu)	突出大小 CT 评分(分)	硬膜囊前后径(mm)
				左	右	左	右			
A1	20	26.59±5.56	70.41±10.12	3.75±1.12	3.66±1.09	3.86±1.14	3.85±1.13	41.23±5.46	15.30±3.21	15.82±5.83
A2	20	24.27±5.43	73.31±11.32	3.00±1.01	2.60±0.87	2.71±0.92	2.50±0.85	42.11±5.55	16.21±3.32	16.23±5.86
B1	20	38.20±7.62	112.50±14.25	3.63±1.08	3.50±1.10	3.40±1.08	3.36±1.06	44.22±6.12	22.00±5.71	11.21±3.02
B2	20	37.52±7.12	126.02±15.31	2.89±0.98	2.21±0.84	2.41±1.09	2.23±0.85	46.71±6.89	23.18±5.81	11.00±3.00
C1	20	72.47±11.23	220.07±20.68	3.00±1.01	3.10±1.04	3.12±1.05	3.00±1.00	80.29±10.42	30.83±8.31	5.11±1.53
C2	20	73.82±11.65	233.03±22.27	2.01±0.71	2.01±0.73	2.08±0.76	2.01±0.74	82.63±10.68	31.98±8.32	5.29±1.54

注:盘黄韧带间隙左:A1 与 A2 比较  $t=0.150\ 4, P<0.05$ ;B1 与 B2 比较  $t=1.993\ 3, P<0.05$ ;C1 与 C2 比较  $t=3.586\ 2, P<0.05$ ;盘黄韧带间隙右:A1 与 A2 比较  $t=3.399\ 1, P<0.05$ ;B1 与 B2 比较  $t=4.168\ 2, P<0.05$ ;C1 与 C2 比较  $t=3.836\ 4, P<0.05$ 。侧隐窝上口宽度左:A1 与 A2 比较  $t=3.510\ 7, P<0.05$ ;B1 与 B2 比较  $t=2.885\ 366, P<0.05$ ;C1 与 C2 比较  $t=3.588\ 234, P<0.05$ ;侧隐窝上口宽度右:A1 与 A2 比较  $t=4.269\ 715, P<0.05$ ;B1 与 B2 比较  $t=3.719\ 34, P<0.05$ ;C1 与 C2 比较  $t=3.558\ 941, P<0.05$

Note:Left-anterior diastema of flaval ligaments, A1 vs A2;  $t=0.150\ 4, P<0.05$ ;B1 vs B2;  $t=1.993\ 3, P<0.05$ ;C1 vs C2;  $t=3.582, P<0.05$ ;right-anterior diastema of flaval ligaments, A1 vs A2;  $t=3.399\ 1, P<0.05$ ;B1 vs B2;  $t=4.168\ 2, P<0.05$ ;C1 vs C2;  $t=3.836\ 4, P<0.05$ . Left width of superior outlet of latero-crypt, A1 vs A2;  $t=3.510\ 7, P<0.05$ ;B1 vs B2;  $t=2.885\ 366, P<0.05$ ;C1 vs C2;  $t=3.588\ 234, P<0.05$ ;right width of superior outlet of latero-crypt, A1 vs A2;  $t=4.269\ 715, P<0.05$ ;B1 vs B2;  $t=3.719\ 34, P<0.05$ ;C1 vs C2;  $t=3.558\ 941, P<0.05$

**表 2 腰椎间盘突出、突出、脱出有无临床症状与神经根接触、突出类型、突出节段比较[(例), %]**

**Tab.2 The comparison in condition of protrude touch with nerve root, protrusible type, protrusible segment [(case), %]**

分组	突出与相邻神经关系		突出类型			突出节段	
	接触例数	无接触例数	中央型	旁中央型	旁侧型	L <sub>4,5</sub>	L <sub>5</sub> S <sub>1</sub>
A1	9(45)	11(55)	10(50)	6(30)	4(20)	9(45)	11(55)
A2	13(65)	7(35)	6(30)	6(30)	8(40)	12(60)	8(40)
B1	9(45)	11(55)	12(60)	5(25)	3(15)	8(40)	12(60)
B2	13(5)	7(35)	3(15)	6(30)	11(55)	11(55)	9(45)
C1	12(60)	8(40)	9(45)	8(40)	3(15)	6(30)	14(70)
C2	15(75)	5(25)	4(20)	8(40)	8(40)	13(60)	7(40)

注:突出类型 B1 与 B2 比较,  $\chi^2=10.062, P<0.01$ ;突出节段 C1 与 C2 比较,  $\chi^2=4.912, P<0.05$

Note:Protrusible type, B1 vs B2;  $\chi^2=10.062, P<0.01$ ;protrusible segment, C1 vs C2;  $\chi^2=4.912, P<0.05$

( $P<0.05$ )。

### 3 讨论

**3.1 盘黄韧带前间隙与产生症状关系密切** 研究结果显示腰椎间盘突出无症状组与有症状组在盘黄韧带前间隙之间差异显著,这说明椎间盘突出相应神经根症状与盘黄韧带前间隙关系密切,这可能与其解剖关系密切相关:腰神经根在离开硬膜囊进入根袖前位于硬膜囊侧壁内侧,多处于椎间盘水平,在椎间盘侧后方突出或膨出、黄韧带肥厚压迫硬膜囊外侧部分时,该神经根即可被压迫,形成硬膜囊内肿胀。相当部分的腰神经根压迫不是发生于神经根袖,而是发生在邻近侧隐窝上口的硬膜囊内。这一部位正位于黄韧带前与椎间盘后外缘后,其前为椎间盘后缘,其后为黄韧带最厚部分,椎间盘旁中央型突出及膨出、黄韧带肥厚都可引起该间隙变窄,造成相应腰神经根的鞘内压迫。取椎间盘后缘中点至椎间孔内口 1/2 处测量其与黄韧带之间的距离,反映了硬膜囊外侧份的受压迫情况。统计学处理示,伴与不伴相应神经根症状的黄韧带前间隙宽度间具有显著性差异。因此,盘黄韧带前间隙可较敏感的反映椎间盘突出有无症状,在影像及临床诊断中具有

重要指导意义。

**3.2 侧隐窝上口狭窄不一定都压迫神经根** 研究结果显示侧隐窝狭窄是腰神经根压迫的因素之一。侧隐窝是指椎体及椎间盘后外缘、椎弓根与上关节突形成的间隙,一般认为神经根(袖)自硬膜囊发出后走行于侧隐窝内,向下前外由椎间孔出椎管。因上关节突自上前至下后略倾斜,其上口最窄。椎间盘后外侧突出、关节突骨质增生都可造成其狭窄,并压迫神经根。但侧隐窝狭窄不一定都产生临床症状,可能的解释是神经根(袖)离开硬膜囊时正好避开侧隐窝,在侧隐窝中下段较宽处分开,此时侧隐窝上口狭窄并不影响神经根。

**3.3 椎间盘突出触及神经根后不一定出现临床症状** 研究结果表明,椎间盘突出有与无临床症状组神经接触之间差异不显著,说明神经受压与临床症状的产生无必然关系,这与传统的机械压迫炎性刺激学说相悖。神经对机械压迫逃逸避让、弹性延长、耐缺氧等因素维持病理平衡是可能的解释。

**3.4 椎间盘突出髓核大小不宜作为治疗指征** 研究结果证明,椎间盘突出有与无临床症状与突出类型最具相关性,仅就突出物而言,腰腿痛症状的有无与突出髓核的类型相关,

· 经验交流 ·

# 儿童内外踝复合组织缺损修复重建 5 例

郭永强, 王剑利, 杨华山

(中国人民解放军第 89 医院骨科, 山东 潍坊 261040)

**关键词** 踝损伤; 软组织损伤; 修复外科手术; 儿童(5~10)

**Report of 5 cases for reconstruction of the complex tissue defect of internal and external malleolus in children** GUO

Yong-qiang, WANG Jian-li, YANG Hua-shan. Department of Orthopaedics, the 89th Hospital of PLA, Weifang 261040, Shandong, China

**Key words** Ankle injuries; Soft tissue injuries; Reconstructive surgical procedures; Child (5-10)

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(4):282-283 www.zggszz.com

踝关节在下肢负重行走功能中有着不可替代的作用,内外踝缺损将影响踝关节完整与稳定,导致踝关节内外翻畸形与创伤性关节炎的发生,对于骨骺未闭合的儿童,尤为重要。随着显微外科技术的发展,对其缺损的修复与重建日益受到重视,为保持踝关节活动功能,提高生活质量,重建儿童患者踝关节解剖结构成为共识。

## 1 临床资料

2001 年 1 月至 2007 年 12 月共收治 5 例内外踝复合组织缺损患者,男 3 例,女 2 例;年龄 5~10 岁,平均 8 岁。致伤原因:摩托车轮绞伤 4 例,车祸伤 1 例。5 例中内踝缺损 3 例,外踝缺损 2 例;皮肤缺损骨质裸露 4 例,瘢痕覆盖 1 例;踝穴关节呈异常活动或半脱位,距骨均完整无骨缺损。内踝缺损采用游离髂骨块修复,外踝采用带血管腓骨头移植修复,以游离皮瓣移植或局部转移筋膜皮瓣修复软组织缺损,游离股前外

侧皮瓣 3 例、局部转移外踝上皮支皮瓣 2 例。切取皮瓣面积最大 14 cm×8 cm,最小 10 cm×6 cm。

## 2 手术方法

**2.1 术前准备** 首先通过双侧 X 线片精确测量对侧内外踝的大小、厚度及形状,并与患侧进行比较,设计植骨形状及大小,力求达到接近正常的解剖和外形。

**2.2 内踝骨缺损重建** 切取游离髂骨块,大小按缺损及测量的尺寸,以髂前上棘为中心并带一 5~8 cm 筋膜条的全厚髂骨块。将髂骨的内板侧肌肉软组织剥离但保留骨膜作为踝穴面,将髂前上棘作为内踝尖部其对端髂骨内板部分皮质打薄后与胫骨下端原内踝缺损处用 2 个螺钉或克氏针固定牢固,髂前上棘在踝穴平面下保留 2.2~2.6 cm,将髂骨携带的筋膜条与原来残留的三角韧带编织缝合,重建三角韧带,若残留的韧带组织较少无法缝合,可在距骨及跟骨上钻孔,取较长的筋膜条

即突出髓核与神经根之间的相对位置才是决定临床症状和体征有无的关键因素。突出髓核占位大小不是决定神经根所受到的挤压程度的惟一因素。突出髓核大小并不是判断是否采取手法或手术治疗的指征。

**3.5 腰椎间盘突出节段和产生症状与否关系密切** 研究表明,腰椎间盘突出有与无临床症状与突出节段具有相关性, L<sub>4,5</sub> 椎间盘突出有临床症状与 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 之间差异显著,即有临床症状者以 L<sub>4,5</sub> 居多,而无临床症状者以 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 居多。可能的解释是生理状态下腰段硬膜囊由上而下逐渐变小,而硬膜外组织则逐渐增多,硬膜外前间隙也是逐次递增的,其中 L<sub>5</sub>S<sub>1</sub> 硬膜外前间隙近似于 L<sub>4,5</sub> 的 2 倍,这使突出神经根受压的危险性大为降低。

CT 不可避免地会受到设备性能以及观察者技术水平、阅片经验和椎间盘邻近组织等诸多限制而影响其结果的准确性,难以显示整个神经根走行的全影,因此其所提示的椎间盘突出物的大小、类型,以及神经根压迫的原因与程度跟实际情况并不完全符合。因此,对椎间盘源性腰痛而言,必须强调

重视“症”的临床诊断与鉴别诊断学价值。临床治疗只要能够调节并恢复受累神经根局部微血管的舒缩与贯通,改善局部血流灌注、营养状况与化学环境,就可逆转受累神经根的炎症与水肿,从而使突出髓核所造成的病理影响“无害化”,有症状的腰椎间盘突出也就随之成为无症状。而牵引、推拿、中药、针灸等在这方面具有一定优势。然而腰椎间盘突出有与无症状的治疗临界点仍存在着盲目性,不能客观化、量化、标准化,有待进一步研究。

## 参考文献

- [1] 陆一农. 腰痛及腰腿痛. 北京: 解放军出版社, 1985. 97.
- [2] Stanley CJ, Ronakd CF, Jamie MB. Six month follow-up on lumbar disc nucleoplasty in 45 patients. Nass meeting of the American II. New York: 2002.73-75
- [3] 胡有谷. 腰椎间盘突出症. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004. 288-362.
- [4] 余庆阳, 何斌. 切吸联合不同溶核疗法治疗腰椎间盘突出症. 中国骨伤, 2005, 18(10):593-596.

(收稿日期: 208-10-28 本文编辑: 李为农)