

· 临床研究 ·

定位扳法与斜扳法治疗腰椎间盘突出症 病例对照研究

周小波¹, 金涛¹, 师瑞华², 王钰¹, 齐鸿², 黄曼博², 李碧瑶², 张志伟¹, 胡晓波¹, 柳曙光³, 陈悟², 杨胜亚²
(1.北京按摩医院骨科, 北京 100035; 2.北京按摩医院按摩科; 3.北京按摩医院放射科)

【摘要】 目的:观察比较定位扳法和斜扳法治疗腰椎间盘突出症的疗效及对棘突偏歪的影响。**方法:**将 122 例门诊患者分为治疗组 62 例, 对照组 60 例, 分别给予定位扳法和斜扳法手法治疗, 观察患者腰痛病情积分、疗效和棘突偏歪距离的变化。**结果:**治疗组与对照组在治疗前后及 3 个月后, 腰痛病情积分比较差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗组治愈 53 例, 良好 5 例, 有效 3 例, 无效 1 例; 对照组治愈 43 例, 良好 6 例, 有效 7 例, 无效 4 例; 两组治疗后及 3 个月后随访疗效比较差异有统计学意义($P<0.05, P<0.01$)。第 1 次扳后, 治疗组 L₄ 棘突偏歪距离与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。末次扳后, 治疗组 L₄、L₅ 棘突偏歪距离与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05, P<0.01$)。**结论:**定位扳法优于斜扳法, 尤其利于纠正 L₅ 棘突偏歪, 对腰椎间盘突出症病变节段更具针对性。

【关键词】 腰椎; 椎间盘移位; 骨科手法; 临床对照试验

Controlled clinical trials on the treatment of lumbar disk herniation by Dingweiban and Xieban manipulation ZHOU Xiao-bo*, JIN Tao, SHI Rui-hua, WANG Zheng, QI Hong, HUANG Man-bo, LI Bi-yao, ZHANG Zhi-wei, HU Xiao-bo, LIU Shu-guang, CHEN Wu, YANG Sheng-ya. *Beijing Massage Hospital, Beijing 100035, China

ABSTRACT Objective:To observe and compare the clinical effect of Dingweiban and Xieban manipulation, and to compare the change of the deviation of spinous processes between two methods. **Methods:**One hundred and twenty-two cases were divided into two groups. Sixty-two cases were treated with Dingweiban manipulation method and 60 cases by Xieban manipulation. The changes of Fairbank scores, the clinical effects and the difference of the deviation of the spinous processes (L₃, L₄, L₅) from the lumbar posterior-anterior X-ray were compared. **Results:**The scores before and after treatment and 3 months after treatment were compared. There were significant differences between two groups ($P<0.05$) by nonparametric test. The result of Dingweiban manipulation group: 53 cases cured, 5 cases better, 3 cases effective and 1 case no effect. The result of clinical Xieban manipulation group: 43 cases cured, 6 cases better, 7 cases effective and 4 cases no effect. The clinical effects had significant differences after treatment and 3 months after treatment ($P<0.05, P<0.01$) by nonparametric test. After the first treating, there was clear difference of the deviations' distance of the L₄ spinous process compared with the Xieban manipulation group ($P<0.05$). After the last treating, there were clear differences of the deviation distance of the L₄ and L₅ spinous processes compared with the Xieban manipulation group ($P<0.05, P<0.01$). **Conclusion:** Dingweiban manipulation is better than Xieban manipulation in effects and has influence on the deviation of spinous processes, especially for the L₅ spinous process.

Key words Lumbar vertebrae; Intervertebral disk displacement; Orthopedic manipulation; Controlled clinical trials
Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(12):895-898 www.zggszz.com

扳法是治疗腰椎间盘突出症的有效手法之一。我院专家师瑞华先生所擅长的腰椎定位扳法具有操作规范、定位准确、疗效显著的特色。为深入研究其定位扳法的优越性, 2006 年至 2008 年进行了定位扳法治疗腰椎间盘突出症的临床研究, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 诊断标准^[1] ①腰痛合并“坐骨神经痛”, 放射至小腿或足, 直腿抬高试验阳性, 或放射至大腿前外侧或小腿前内侧, 股神经牵拉试验阳性。②患病腰椎棘突间、旁侧有明显压痛

点, 同时有放射性痛至小腿、足、大腿前外侧或小腿前内侧。③伸趾(趾)或股四头肌肌力减弱, 小腿前外、后外或前内侧皮肤感觉减退, 跟腱或膝腱反射减弱或消失。④X 线片排除腰椎其他骨性病变, 经腰椎 CT 或 MR 检查确诊为腰椎间盘突出。

1.2 纳入标准 ①符合上述诊断标准的腰椎间盘突出症急性期患者; ②年龄 20~60 岁; ③本次急性发病在 2 周之内; ④经腰椎 CT 或 MRI 证实为腰椎间盘突出; ⑤自愿参加并签署知情同意书者。

1.3 排除标准 ①不符合诊断标准和纳入标准者。②虽符合

诊断标准,但有下列情况之一者:腰椎 CT 或 MRI 证实属腰椎间盘脱出者;中央型突出且伴有严重马尾神经损伤表现者;腰椎间盘突出术后复发;合并骨质疏松、骨折、肿瘤、腰椎结核、有出血性倾向或腰椎滑脱者;同时患有糖尿病、高血压、冠心病等其他疾病及其合并症者;孕妇;已接受药物、理疗、牵引、针灸等有关治疗,可能影响疗效观察者;不愿意接受观察或因患有精神疾病不能配合者。

1.4 病例来源 将 2006 年 1 月至 2008 年 4 月我院门诊腰椎间盘突出症急性期患者分为 2 组。治疗组 62 例,男 26 例,女 36 例;年龄 23~58 岁;急性起病天数 1~14 d;L_{4,5} 椎间盘突出 16 例,L₅S₁ 椎间盘突出 18 例,两处以上突出 28 例。对照组 60 例,男 25 例,女 35 例;年龄 22~62 岁;急性起病天数 1~14 d;L_{3,4} 椎间盘突出 1 例,L_{4,5} 椎间盘突出 18 例,L₅S₁ 椎间盘突出 21 例,两处以上突出 20 例。两组年龄、性别、病程、发病节段、病因、病史等比较差异无统计学意义 ($P>0.05$),具有可比性(见表 1)。

1.5 治疗方法

1.5.1 治疗组 采用腰椎定位扳法。具体操作:①患者取俯卧位,医者以双手拇指重叠,由外向内捋顺两侧腰肌,由轻而重揉捋痛点周围组织 3~5 遍。②由内向外,沿 3 条线做捋顺手法 3~5 遍,3 条线分别为从髂后上棘沿髂骨上缘的弧线,从次 ■ 穴向外的水平线,从骶管裂孔至大转子的直线。③令患者侧卧,面向医者,用肘尖沿逆时针方向点揉环跳穴周围的敏感点,重点向医者方向施力 1~2 min。④令患者俯卧,拿揉双下肢后侧,放松大腿及小腿后侧肌群 3~5 遍。⑤医者以双手在腰、臀、大腿、小腿后侧由上而下施捋顺法 3~5 遍。⑥令患者仰卧,拿揉双下肢前群肌肉,然后施捋顺法 3~5 遍。⑦令患者取坐位,触诊腰椎,找准偏歪棘突,采用师氏定位扳法。以 L₄ 棘突向右侧偏歪为例,操作方法如下:患者取左侧卧位,面向术者,右膝屈曲,自然置于床外,右手挽术者右臂,术者左肘作用于患者右臀部以固定骨盆(定点),左手拇指作用于患者 L₄ 棘突侧上方(动点),术者右前臂置于患者右上臂,以此为动点,向前用力,令患者躯干向右旋转,同时左手拇指向下向内用力,使 L₄ 椎体向左旋转。术者亦可用右手向前推动患者右肩部,以此作为动点,使躯干旋转。

1.5.2 对照组 采用斜扳法。具体操作:前 6 个步骤同上法。第 7 步施传统斜扳法:以 L₄ 棘突向右侧偏歪为例,操作方法如下:患者取左侧卧位,面向术者,右膝屈曲,术者右手置于患者肩前部,术者左前臂作用于患者右臀部,两手相对用力,使躯干旋转,产生“咔哒”的响声。

两组患者每次治疗时间均为 15 min,每日治疗 1 次。连续

治疗 15 次为 1 疗程(周六、日休息)。均不应用药物、物理治疗、牵引、针灸等方法。对观察指标的评估和测量在第 15 次治疗结束后进行。如果治疗次数不足 15 次,但已达临床治愈标准而终止治疗,则在其末次治疗结束后进行评估和测量。所有病例均在 3 个月后进行随访。

1.5.3 治疗次数 治疗组平均治疗(12.05±2.62)次,最少 5 次;对照组平均治疗(13.25±2.13)次,最少 8 次。两组治疗次数为非正态分布资料,经秩和检验, $Z=-2.433, P<0.05$,说明两组治疗次数差异有统计学意义,治疗组少于对照组。

1.6 观察指标与方法

1.6.1 疗效评价 根据 Fairbank^[2]的“腰痛病情计分表”。由患者自己在治疗前、后及 3 个月后随访时填写,共计 10 个项目,涉及到疼痛程度、生活自理能力以及提物、行走、站立、出游、性生活、睡眠等方面。每一项中选择 1 个与其病情相符的答案,并在答案前面的方框内做上记号。每项计分 0~5 分,其中第 1 个答案为 0 分,第 2 个为 1 分,……第 6 个为 5 分,10 个项目合计为 50 分。0~10 分表示正常或轻度功能减退,定为功能 V 级;11~20 分表示中度功能减退,定为功能 IV 级;21~30 分表示重度功能减退,定为功能 III 级;31~40 分表示丧失活动能力,定为功能 II 级;41~50 分表示已卧床不起,定为功能 I 级。按治疗前后积分评定疗效结果:功能进步 2 级以上为良好,进步 1/2 级为有效,没有进步为无效,治疗后功能达 V 级为治愈。对治疗前后和 3 个月后随访的腰痛积分及疗效进行比较,两组治疗前腰痛程度各项积分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$),具有可比性。

1.6.2 治疗前、后腰椎正位 X 线片棘突偏歪距离的变化 根据病情,以病变椎间盘为投照中心,固定拍摄姿势,以患者两足跟中点与百会连线为固定线进行投照,运用 PACS 系统图像处理模块对相关数据进行测量。分别于第 1 次治疗前、后和末次治疗后拍摄腰椎正位 X 线片,并分别测量 L₃、L₄、L₅ 棘突偏歪的距离;找出测量椎体的中心,通过该中心引一条垂线,测量棘突最宽部到垂线的距离。对治疗前、第 1 次扳后和末次扳后各腰椎棘突偏歪的距离进行组内和组间比较。治疗前两组各腰椎棘突偏歪距离的差异无统计学意义 ($P>0.05$),具有可比性。

1.7 统计学方法 所测数据通过 SPSS 15.0 软件进行处理,正态分布定量资料($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验、 F 检验,对方差不齐、非正态分布资料和定性资料采用秩和检验。

2 结果

2.1 疗效观察 两组治疗前、后和 3 个月后随访组内及组间积分比较见表 2。组内治疗前与治疗后各项积分比较差异及

表 1 治疗组和对照组治疗前临床基线特征资料比较

Tab.1 Comparison of general conditions between two groups before treating

组别	例数	年龄(岁)	病程(天)	性别(例)		发病节段(例)		病史(例)		病因(例)		
				男	女	单	多	初次发病	慢性腰痛史	外伤	劳累	外感风寒
治疗组	62	40.73±9.75*	10.00±4.90**	26***	36***	41 [△]	21 [△]	19 ^{△△}	43 ^{△△}	18 ^{△△△}	29 ^{△△△}	15 ^{△△△}
对照组	60	43.25±9.45	9.42±4.69	25	35	39	21	23	37	20	27	13

注:与对照组比,* $t=-1.451, P>0.05$; ** $Z=-0.730, P>0.05$; *** $Z=-0.030, P>0.05$; [△] $Z=-1.525, P>0.05$; ^{△△} $Z=-0.890, P>0.05$; ^{△△△} $Z=-0.519, P>0.05$

Note: Compared with the control group, * $t=-1.451, P>0.05$; ** $Z=-0.730, P>0.05$; *** $Z=-0.030, P>0.05$; [△] $Z=-1.525, P>0.05$; ^{△△} $Z=-0.890, P>0.05$;

^{△△△} $Z=-0.519, P>0.05$

表 2 治疗前后及 3 个月后 Fairbank 腰痛病情积分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

Tab.2 Comparison of Fairbank scores in and between groups before and after treating and 3 months after treatment (scores, $\bar{x} \pm s$)

项目	治疗组			对照组		
	治疗前	治疗后	3 个月后	治疗前	治疗后	3 个月后
疼痛强度	2.27±1.42	0.59±0.71* [△]	0.33±0.25* [△]	2.35±1.22	1.08±1.09 [△]	0.65±0.82 [△]
生活情况	1.20±1.11	0.42±0.56* [△]	0.28±0.22* [△]	1.16±0.75	0.68±0.78 [△]	0.62±0.53 [△]
提物	2.35±1.45	0.51±0.68* [△]	0.40±0.20* [△]	2.32±1.26	0.86±1.02 [△]	0.73±0.84 [△]
行走	3.12±1.98	0.48±0.53* [△]	0.33±0.46* [△]	3.04±2.22	0.97±1.23 [△]	0.90±0.44 [△]
坐立	2.82±1.45	0.77±0.45* [△]	0.55±0.41* [△]	2.56±1.22	1.21±0.87 [△]	0.99±0.58 [△]
站立	2.42±1.65	0.45±0.29* [△]	0.13±0.21* [△]	2.66±1.82	0.97±0.90 [△]	0.66±0.38 [△]
睡眠	1.23±1.31	0.36±0.22* [△]	0.25±0.28* [△]	1.26±0.65	0.68±0.78 [△]	0.52±0.53 [△]
性生活	1.53±1.20	0.33±0.44* [△]	0.45±0.49* [△]	1.44±0.45	0.70±0.78 [△]	0.87±0.47 [△]
社交生活	2.92±1.62	0.65±0.37* [△]	0.33±0.43 [△]	2.88±1.69	1.02±0.89 [△]	0.84±0.58 [△]
出游	2.92±1.46	0.52±0.43* [△]	0.23±0.41* [△]	2.86±1.59	0.99±0.87 [△]	0.64±0.51 [△]

注:与对照组比, * $P < 0.05$; 与治疗前比, [△] $P < 0.01$

Note: Compared with the control group, * $P < 0.05$; Compared with the one before treating, [△] $P < 0.01$

表 3 治疗前后 L₃、L₄、L₅ 棘突偏歪距离组间及组内比较($\bar{x} \pm s$)

Tab.3 Comparison of the deviation distance of spinous processes of L₃, L₄ and L₅ in and between groups before and after treating ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前			第 1 次扳后			末次扳后		
		L ₃	L ₄	L ₅	L ₃	L ₄	L ₅	L ₃	L ₄	L ₅
治疗组	62	6.07±2.59	5.97±2.50	5.62±2.21	5.29±2.81*	4.99±2.16* [△]	4.71±2.14 [▲]	5.17±2.61**	5.06±2.24 ^{△△}	3.88±2.36 ^{▲▲▲}
对照组	60	6.17±2.18	6.33±2.02	5.57±1.58	5.86±2.20 [◆]	5.81±1.98 [◇]	4.92±1.55*	5.82±2.23 ^{◆◆}	5.69±1.96 ^{◇◇}	5.06±1.63 ^{◆◆}

注:与治疗前比较, * $t=3.587, P=0.001$; ** $t=3.517, P=0.001$; [△] $t=4.201, P=0.000$; ^{△△} $t=3.528, P=0.001$; [▲] $t=4.121, P=0.000$; ^{▲▲} $t=5.642, P=0.000$; [◆] $t=1.531, P=0.131$; ^{◆◆} $t=1.861, P=0.068$; [◇] $t=3.049, P=0.003$; ^{◇◇} $t=3.470, P=0.001$; * $t=3.633, P=0.001$; ** $t=2.590, P=0.012$ 。与对照组比较: [△] $F=4.562, P=0.035$; ^{△△} $F=4.328, P=0.041$; ^{△△△} $F=9.901, P=0.002$

Note: Compared with those before treating, * $t=3.587, P=0.001$; ** $t=3.517, P=0.001$; [△] $t=4.201, P=0.000$; ^{△△} $t=3.528, P=0.001$; [▲] $t=4.121, P=0.000$; ^{▲▲} $t=5.642, P=0.000$; [◆] $t=1.531, P=0.131$; ^{◆◆} $t=1.861, P=0.068$; [◇] $t=3.049, P=0.003$; ^{◇◇} $t=3.470, P=0.001$; * $t=3.633, P=0.001$; ** $t=2.590, P=0.012$ 。 Compared with the control group: [△] $F=4.562, P=0.035$; ^{△△} $F=4.328, P=0.041$; ^{△△△} $F=9.901, P=0.002$

治疗前与 3 个月后各项积分比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 说明两种治法均可明显改善腰痛程度及日常生活能力。两组在治疗前、治疗后、3 个月后的积分差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 说明定位扳法对腰痛程度和日常生活能力的改善优于斜扳法。

根据疗效评价标准, 治疗组治愈 53 例, 良好 5 例, 有效 3 例, 无效 1 例; 对照组治愈 43 例, 良好 6 例, 有效 7 例, 无效 4 例。经秩和检验, 两组疗效比较差异有统计学意义 ($Z = -1.969, P < 0.05$), 定位扳法优于斜扳法。3 个月后随访结果, 治疗组治愈 55 例, 良好 4 例, 有效 1 例, 无效 1 例, 1 例在观察结束 2 个月后接受手术治疗。对照组治愈 40 例, 良好 6 例, 有效 9 例, 无效 5 例。经秩和检验, 两组疗效比较差异有统计学意义 ($Z = -2.982, P < 0.01$), 短期随访定位扳法优于对照组, 不易复发。

2.2 腰椎正位 X 线片治疗前后 L₃、L₄ 和 L₅ 棘突偏歪距离 见表 3。第 1 次扳后和末次扳后, 治疗组 L₃、L₄、L₅ 棘突偏歪距离与治疗前比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 对照组 L₄、L₅ 棘突偏歪距离与治疗前比较差异有统计学意义 ($P < 0.01, P < 0.05$); 对照组 L₃ 棘突偏歪距离与治疗前比较差异无统计学

意义 ($P > 0.05$)。第 1 次扳后和末次扳后, 治疗组 L₄ 棘突偏歪距离与对照组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); L₃ 棘突偏歪距离与对照组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。第 1 次扳后, 治疗组 L₅ 棘突偏歪距离与对照组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 末次扳后, 治疗组 L₅ 棘突偏歪距离与对照组比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。

2.3 安全性评价 观察中所有病例未出现病情加重或出现其他意外情况, 定位扳法及斜扳法均较安全。

3 讨论

3.1 按摩治疗腰椎间盘突出症的机制及定位扳法的提出 目前多数医家认为, 按摩治疗腰椎间盘突出症的机制有 3 个方面: ①纠正小关节紊乱及滑膜嵌顿; ②改变突出髓核与神经根的位置, 松解神经根粘连, 促进水肿吸收; ③增大髓核内压, 促使破裂髓核吸收。腰椎扳法是按摩治疗腰椎间盘突出症的重要手段之一, 无论是斜扳法, 还是改进的各种腰椎扳法, 可通过纠正小关节紊乱、改变突出物与神经根的位置关系等作用, 来改善腰椎间盘突出所致的腰腿疼痛诸症^[3]。

一些学者针对传统斜扳法定位不准确、力量分散、手法成功标准欠科学等不足, 提出了定位扳法的概念。常见的定位方

法主要有两种:一种是采用不同的屈曲、旋转角度,使折顶力集中在角度顶点,产生区域节段复位的作用,通过脊柱弯曲和旋转角度控制基本的用力点^[4];另一种定位方法则是在实施扳法的同时用拇指或肘部固定或按压病变椎体,以此起到定位作用,如定点成角斜扳法^[5]。两者疗效均优于传统斜扳法。有学者提出:恢复位移椎体的正常(或代偿性)解剖位置,恢复脊柱内外平衡,解除或改善髓核与神经根的关系,减轻鞘膜囊的形变和张力,可能是临床治愈的机制^[6]。

3.2 腰椎定位扳法的特点 腰椎定位扳法为北京按摩医院师瑞华先生所创,不同于非定位斜扳法,亦不同于上述定位扳法。该法在传统理筋手法的基础上,以“定位”为特点,目标明确,以“定点”固定骨盆、椎体或躯干部(腰以上),利用杠杆原理,在动点(通常也指上述 3 个部位)施以爆发力,令椎体旋转,从而达到矫正棘突偏歪和关节错位的目的。上述研究结果表明:腰椎定位扳法对腰椎间盘突出症疼痛和日常生活能力的改善优于非定位斜扳法,治疗次数相对减少,节约了患者就医成本。3 个月后随访效果仍然优于斜扳法组,短期内疗效稳定,不易复发。从腰椎棘突偏歪距离的变化看,定位扳法对 L₄、L₅ 棘突偏歪距离的改善明显优于斜扳法,其中对 L₅ 棘突偏歪的纠正效果优于 L₄ 棘突,而对 L₃ 棘突的影响与斜扳法比较则无显著差异,这与两组所纳病例多数为 L_{4,5} 椎间盘突出或 L₅S₁ 椎间盘突出,L₄、L₅ 椎体多被当作扳动椎体有一定关

系。另外,第 1 次施腰椎定位扳法后,L₅ 棘突偏歪的变化与斜扳法比较差异无统计学意义,而末次施扳后其差异则有统计学意义。笔者认为这是因为 L₅ 椎体周围肌肉及韧带的固定作用较好,故不易扳动,即时扳后的纠正作用不明显,需要数次扳动的积累方可达到纠正棘突偏歪的作用。与斜扳法比较,本腰椎定位扳法更适合于扳动 L₅ 椎体。

总之,本腰椎定位扳法不但能明显减轻病痛、缩短疗程,而且对病变节段棘突偏歪的影响也明显优于斜扳法,从而使扳法变得有的放矢,目标明确,避免了非定位扳法的盲目性。

参考文献

[1] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学.第 2 版.北京:人民军医出版社,1999.1520-1521.
 [2] Fairbank JC.腰痛病情计分表.国外医学:物理医学与运动医学分册,1981,1(2):94.
 [3] 北京按摩医院课题组.扳法治疗腰椎间盘突出症的研究现状.北京中医药,2008,27(5):381-383.
 [4] 周红羽,张连仁,李勇.节段定位斜扳法治疗腰椎间盘突出症.中国骨伤,2001,14(5):261-263.
 [5] 李祖炳,严东平.两种侧扳法治疗腰椎间盘突出症的疗效比较.中医正骨,1999,11(3):15-16.
 [6] 冯伟,冯天有,王书勤.脊柱(定点)旋转复位法治疗巨大腰椎间盘突出症.中国骨伤,2007,20(11):749-751.

(收稿日期:2008-10-27 本文编辑:李为农)

《中国骨伤》编辑委员会名单

名誉主编:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

陈可冀(中国科学院院士) 葛宝丰(中国工程院院士) 沈自尹(中国科学院院士)
 王澍寰(中国工程院院士) 吴咸中(中国工程院院士) 钟世镇(中国工程院院士)

顾问:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

陈渭良 丁继华 冯天有 顾云伍 胡兴山 蒋位庄 孔繁锦 黎君若 李同生 梁克玉
 刘柏龄 孟和 施祀 时光达 石印玉 孙材江 袁浩 赵易 朱惠芳 朱云龙
 诸方受

主编:董福慧

副主编:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 白人骁 杜宁 金鸿宾 李为农(常务) 吕厚山 邱勇 孙树椿 王岩
 王满宜 卫小春

编委委员:(按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 白人骁 毕大卫 陈仲强 董健 董福慧 董清平 杜宁 樊粤光 葛尊信
 郭万首 郭卫 何伟 胡良平 胡兴山 金鸿宾 雷仲民 李德达 李盛华 李为农
 李无阴 刘金文 刘兴炎 刘忠军 刘仲前 罗从凤 马真胜 邱勇 阮狄克 沈霖
 沈冯君 石关桐 孙常太 孙树椿 孙天胜 谭明生 谭远超 王岩 王爱民 王和鸣
 王坤正 王满宜 王序全 王拥军 韦贵康 卫小春 肖鲁伟 徐荣明 杨小平 姚共和
 姚树源 余庆阳 袁文 詹红生 张俐 张保中 张春才 张功林 张连仁 张英泽
 赵平 赵建宁 赵文海 郑忠东 钟广玲 周卫 朱立国 朱振安 邹季
 顾华(美国) John W. McDonald(美国)