

4-8.

[15] Ishikawa-Takata K, Ohta T, Tanaka H. How much exercise is required to reduce blood pressure in essential hypertensives; a dose-response study. *Am J Hypertens*, 2003, 16:629-633.

[16] Kohno K, Matsuoka H, Takenaka K, et al. Depressor effect by exercise training is associated with amelioration of hyperinsulinemia and sympathetic overactivity. *Intern Med*, 2000, 39:1013-1019.

[17] Whelton SP, Chin A, Xin X, et al. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta analysis of randomized controlled trials. *Ann Int Med*, 2002, 136:493-503.

[18] Vriz O, Mos L, Frigo G, et al. Effects of physical exercise on clinic and 24-hour ambulatory blood pressure in young subjects with mild hypertension. *J Sports Med Phys Fitness*, 2002, 42:83-88.

[19] Husain K. Exercise conditioning attenuates the hypertensive effects of nitric oxide synthase inhibitor in rat. *Mol Cell Biochem*, 2002, 231:129-137.

[20] 孙莉敏, 胡永善. 运动锻炼对 II 型糖尿病患者血脂与体质指标的影响. *中国运动医学杂志*, 2002, 21:51-53.

[21] Lund-Johansen P. Blood pressure and heart rate responses during physical stress in hypertension; modifications by drug treatment. *Eur Heart J*, 1999, 1:10-17.

[22] 周北凡, 武阳丰, 赵连成, 等. 我国中年人群向心性肥胖和心血管病危险因素及聚集性. *中华心血管病杂志*, 2001, 29:70-73.

[23] 国家“九五”科技攻关课题协作组. 我国中年人群心血管病主要危险因素流行现状及从 80 年代初至 90 年代末的变化趋势. *中华心血管病杂志*, 2001, 29:74-79.

[24] 张纓. 瘦素与运动. *中国运动医学杂志*, 2002, 21:405-409.

(修回日期:2008-11-02)
(本文编辑:吴 倩)

· 临床研究 ·

单穴位电针疗法在综合治疗腰椎间盘突出症中的临床应用

洪雁 赵枫林 鹿欣

【摘要】 目的 观察单穴位电针配合牵引、关节松动术、McKenzie 疗法综合治疗腰椎间盘突出症的疗效。**方法** 选取 100 例腰椎间盘突出症患者,分为治疗组与对照组。治疗组采用“腰突穴”单穴位电针 + 牵引 + 关节松动术 + McKenzie 疗法。对照组采用牵引 + 关节松动术 + McKenzie 疗法。**结果** 经过 2 个疗程的治疗,治疗组总有效率 98.0%;对照组总有效率 88.0%。两组间治愈率和有效率均有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 单穴位电针加牵引、关节松动术、McKenzie 疗法综合治疗腰椎间盘突出症疗效显著、简便易行、患者易接受,值得推广。

【关键词】 单穴位电针; 腰突穴; 腰椎牵引; 关节松动术; McKenzie 疗法

腰椎间盘突出症 (lumbar intervertebral disc herniation, LIDH) 是临床常见病、多发病之一,单穴位电针疗法作为治疗 LIDH 的非手术疗法之一,临床应用研究文章报道较少,本研究采用单穴位电针加牵引、关节松动术、McKenzie 疗法综合治疗腰椎间盘突出症,取得了满意疗效。报道如下。

资料与方法

一、一般资料

选取 2006 年 3 月至 2008 年 3 月在我院门诊接受治疗的 LIDH 患者 100 例。纳入标准:①符合国家中医药管理局 1994 年颁布的《中医病证诊断标准》中的腰椎间盘突出症的诊断标准^[1];②根据 CT 或 MRI 检查确诊为腰椎间盘突出症的患者,所

有患者在 McKenzie 力学诊断中均属于间盘后方移位综合征,且与临床表现相符合;③符合针灸、关节松动术、牵引的适应证。排除标准:腰椎间盘突出结核、腰椎肿瘤、椎管占位并变、妊娠或哺乳期妇女,合并有严重骨质疏松症和(或)有心、脑、肾等急重症的患者。入选的 100 例 LIDH 患者均通过 CT 或 MRI 检查确诊,有下腰及下肢痛,腰部活动受限;压痛和放射痛;直腿抬高试验 (+)。据胡有谷等^[2]所提出的方法,将腰椎间盘突出水平根据 CT 或 MRI 分为 4 型。

按就诊顺序将 100 例 LIDH 患者随机分为治疗组与对照组,每组患者 50 例,经统计学分析,2 组在性别、年龄、病程及发病原因等方面差异均无统计学意义 ($P < 0.05$),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)		年龄(岁)	病程(月)	突出部位(例)		区域定位(例)				突出大小(例)		腰椎狭窄(例)	
		男	女			L ₄ ~L ₅	L ₅ ~S ₁	中央区型	旁中央区型	外侧区型	极外侧区型	≤5 mm	>5 mm	侧隐窝	椎管
治疗组	50	28	22	43.7 ± 7.8	10.2 ± 4.2	32	18	8	13	29	0	38	12	12	7
对照组	50	26	24	42.5 ± 6.2	9.8 ± 4.5	33	17	7	12	31	0	36	14	10	6

二、治疗方法

治疗组患者采用单穴位电针结合牵引、关节松动术和 McKenzie 疗法的综合治疗方案。

单穴位电针疗法^[3]:采用经验穴“腰突穴”,约为患侧脊柱后正中线旁开 1.0 寸,体表位在 L₄~L₅ 阶段夹脊穴与大肠俞之间,按压该穴绝大多数患者会出现明显的沿坐骨神经分布的放射疼。穴位常规消毒后采用夹持进针法,下平补平泻将 24 号 3.0 寸毫针迅速刺入皮下,边进针边调整角度与深度,获得明显得气感与气致病所。针刺后接通上海产 G6805-II 型电针治疗仪,以所刺针柄为一电极,该穴周边旁开 1 cm 处皮肤固定湿棉球作为另一电极。采用连续波,电刺激脉冲宽约 0.6 ms,频率 15 Hz,起始电流 0.5 mA,每隔 10 min 调高 1 次,以患者最大耐受限为准,每次留针 30 min。隔日 1 次,每周 3 次,5 次为 1 疗程,共治疗 2 个疗程。

腰椎牵引治疗:采用广州产 ATA-II D 型自动牵引床,患者取仰卧位(如为椎管狭窄患者采用仰卧位、屈髋屈膝 90°)牵引重量开始 3/4 体重然后逐渐增加,牵引总重量以不超过患者体重为宜,每日 1 次,每次 30 min,10 次为 1 个疗程,共治疗 2 个疗程。

腰椎关节松动术治疗^[4]:患者取俯卧位,腹垫枕头,先进行腰部部位的推拿,按经络走向,以督脉、膀胱经为重点,施予点压、按揉、推搬等手法,使肌肉充分放松,然后施以关节松动术,手法选用 I、II 级,具体操作如下:①垂直按压棘突,医者双手掌根在患者腰椎上固定,借上肢力量将棘突向腹侧按压;②侧方推棘突,医者双手拇指分别放在相邻棘突一侧固定,指腹接触棘突,拇指尖重叠,借助上肢力量将棘突向对侧推动;③垂直按压横突,双手固定腰部,拇指放在拟松动腰椎的一侧横突上,拇指重叠,借上肢力量将横突向腹侧推动;④旋转摆动,患者健侧卧位,患侧下肢屈髋膝约 75°左右,医者站在患者的身后,双手固定放在腰上方髂嵴上,双上肢同时将髂骨向上推。每组可重复 3~5 次,隔日 1 次,每周 3 次,5 次为 1 个疗程,共治疗 2 个疗程。关节松动术与单穴位电针疗法交替进行。

McKenzie 疗法:因本研究所有患者在 McKenzie 力学诊断中均属于间盘后方移位综合征,故治疗中以伸展原则为主。患者取俯卧位,双手支撑治疗床上抬躯干,使脊柱腰段进行后伸运动,每次反复 10~20 遍,每天 3~4 次,第 1 次治疗于腰椎牵引前进行,以后每隔 3~4 h 进行 1 次。患者掌握运动要领后,在医院治疗结束后仍嘱其坚持每天早、晚各练习 1 次,并根据 McKenzie 疗法的观点保持正确姿势。

对照组采用腰椎牵引、关节松动术和 McKenzie 疗法进行治疗,方法同治疗组。

三、疗效评定标准

2 组患者分别于治疗前、治疗 1 个和 2 个疗程后进行疼痛评定和椎管内性腰腿痛体征评分^[5]。疗效评定均在 2 组患者治疗结束后进行。

疼痛的评定:采用目测类比评分法(Visual Analogue Scale, VAS),最大疼痛为 10 分,无痛为 0 分。

椎管内性腰腿痛体征评分^[5]:总分 12 分。坐骨神经压

痛——无症状 0 分;椎体、椎旁放射压痛 1 分;椎体椎旁、臀放射压痛 2 分;椎体椎旁、臀、膝、踝放射压痛 3 分。直腿抬高试验——正常 0 分;61~90°计 1 分;31~60°计 2 分;<30°计 3 分。感觉障碍——无 0 分;轻度减退 1 分;明显减退 2 分。运动障碍——无(肌力 5 级)0 分;轻度减弱(4 级)1 分;明显减弱(0~3 级)2 分。膝、跟腱反射——无明显异常 0 分;减弱 1 分;明显减弱或未引出 2 分。

疗效判断标准^[1]:痊愈为腰腿痛消失,恢复正常工作和生活;显效为腰腿痛减轻,体征改善,生活自理;有效为腰腿痛部分减轻,体征部分改善,生活基本自理;无效为症状和体征无变化。

四、统计学分析

采用 SPSS 10.0 版软件对所有数据进行统计学分析,计量资料采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结 果

2 组患者治疗前和治疗 1,2 个疗程后 VAS 评分和椎管内性腰腿痛体征评分情况见表 2;疗程结束后 2 组患者疗效情况见表 3。

表 2 2 组患者治疗前和治疗 1,2 个疗程后 VAS 评分和椎管内性腰腿痛体征评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	VAS 评分	椎管内性腰腿痛体征评分
治疗组	50		
治疗前		7.58 ± 1.50	6.25 ± 1.13
治疗 1 个疗程后		3.18 ± 1.25 ^{ab}	2.50 ± 1.32 ^{ab}
治疗 2 个疗程后		1.15 ± 1.54 ^{ab}	1.62 ± 0.56 ^{ab}
对照组	50		
治疗前		7.65 ± 1.23	6.30 ± 1.37
治疗 1 个疗程后		4.98 ± 0.73 ^a	4.25 ± 1.06 ^a
治疗 2 个疗程后		3.26 ± 1.45 ^a	2.73 ± 1.17 ^a

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组同期比较,^b $P < 0.05$

表 3 两组治疗后疗效比较(例, %)

组 别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
治疗组	50	35(70.0) ^a	9(18.0)	5(10.0)	1(2.0)	98.0 ^b
对照组	50	9(18.0)	11(22.0)	24(48.0)	6(12.0)	88.0

注:与对照组比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$

讨 论

据已有的研究报道,大家公认 LIDH 所致根性疼痛的因素主要有 3 种:破裂的椎间盘组织产生的化学性刺激及自身免疫反应使神经根发生炎症;突出的髓核压迫或牵张已有炎症的神经根,使静脉回流受阻,进一步加快水肿,从而使疼痛的敏感性增高;受压的神经根缺血。三种因素相互关联。

单穴位电针疗法所采用的“腰突穴”为经验穴,是在临床中逐步发现并总结得出的。CT 研究证实,腰突穴进针深度一般为 70~73 mm,相当于安全的“三角工作区”,理论上属于传统针灸的“深刺法”,取穴当属于针灸之“阿是穴”,取穴方法充分体现了传统中医理论的“局部取穴”与“近治”原则,也符合针刺镇痛临床“同神经节段取穴”理论。中医理论认为,LIDH

的经络辨证主要是督脉与太阳两经之病。其中,督脉循行贯脊,为手足六阳经脉之会,是为“阳脉之都纲”“总督诸阳”,具有调节全身阳经经气的作用,督脉受损后,气血运行不畅,经络阻滞,筋骨肌肉失去濡养常致腰痛及下肢麻木;足太阳膀胱经是为巨阳,具有化生精微、养神柔筋之功。腰突穴位于督脉、足太阳膀胱经之间,又处在所谓的腰段“背俞功能带”上,与诸脏腑背俞相邻,五脏六腑之气均在此转输,故该穴有振督脉之阳,助膀胱气化、疏通经络、活血定痛之功,可见,单穴位电针疗法的镇痛效应是通过督脉之别、督脉和膀胱经得以发挥^[6]。西医认为:针凡获得明显针感并传达下肢病所者,针尖均在病变节段脊神经根出椎间孔处,该部位有丰富的神经血管组织,不仅有脊神经根的前支、后支、脊根神经节,尚有交感节后交感神经白、灰交通支。所以该刺激方法对躯体神经和自主神经均有调节作用,取穴方法符合神经节段取穴理论也符合传统针灸“以痛为腧”的近取原则^[7]。一般而言,针刺疗效取决于单次电针即时效应与后效应,两者都具有一定的时段性,随着单次针刺时间的延长,由于针刺耐受的出现,其镇痛作用反而逐步减弱,甚至消失。我们采用的隔天 1 次电针,也是为了减轻患者针刺耐受的出现。电针是在传统针灸疗法的基础上,采用微量低频电流刺激代替手法捻针,具有时间长、频率恒定、控制方便等优点。通过低频脉冲电流刺激穴位,使相应肌肉收缩,发挥“肌肉泵”功能,从而加快病变部位血液循环及淋巴回流,一方面有利于渗出液吸收,另一方面可促进组织代谢,缓解缺血引发的肌痉挛,使受牵伸神经根紧张状态得到缓解,从而促进神经根炎症及水肿进一步消除或减轻,最终达到减轻疼痛及增加疗效的目的^[8]。目前已有研究发现,穴位电针刺激可激发穴位深部感受器产生神经冲动,该冲动主要经 I、II 类神经纤维进入神经中枢,可在脊髓水平抑制疼痛信号传递,同时还能经腹外侧索上传至脑部,通过相应核团传递疼痛信号或对感觉功能发挥调制作用^[9,10]。针刺单一穴位能调控不同的痛觉通路,针刺镇痛效果并非通过单一脑功能区,而是通过有功能联系的多个脑功能区所形成的一个复杂的流动性网络的相互作用,进而产生血流动力学和代谢变化。针刺穴位可能通过激活中枢神经系统相应的脑皮质区,继而影响某些化学物质和激素释放到靶器官而发挥疗效^[11]。电针刺激可明显缓解局部软组织痉挛、扩张血管、调节交感神经兴奋性、促进腰椎内外压力平衡恢复,从而改善周围组织血液循环,具有抑制痉挛、镇痛等功效;同时电针治疗还具有疏通经络、活血化淤、调和气穴等功效,通过腧穴特性及经络传递作用,促进受压神经及周围组织炎性水肿减轻或消除^[12]。电针刺激的针感时间长,无痛苦,且可达到恒定、规律的刺激量和刺激频率^[13]。

单纯机械性压迫正常神经根不引起疼痛,而是产生麻木或麻痹,神经根鞘膜处和硬膜外脂肪组织的无菌性炎症病变所产生的化学性刺激是疼痛的原因^[14]。关节松动术是根据关节生物力学原理,通过关节面施予微小松动引起骨关节较大幅度运动的技术,安全可靠,可避免手法和推拿因粗暴用力所致的再损伤。其机制为:关节松动能促进关节液的流动,增加关节无血管区的营养;关节松动可抑制脊髓和脑干致痛的释放,提高痛阈;保持组织伸展性,增强关节活动范围^[4]。并且,我们做的关节松动术进行了必要的改良,加入了简单的推拿

按摩放松手法。克服该技术重骨关节的调整,对肌肉、筋脉、韧带等软组织重视不够的局限。牵引疗法在腰椎间盘突出治疗作用早已得到肯定,腰椎牵引的作用,在于增加椎间隙宽度,恢复腰椎的正常列线,松弛紧张的腰背肌,加大椎管内径及关节间距,减小椎间盘内压^[15]。根据临床经验:多种综合疗法虽然针对病因,解除突出造成的病理因素,却无法保持复位后的位置,故在许多患者中反复发病,且治疗时间长花费高。基于以上考虑,我们加入 McKenzie 治疗技术。McKenzie 认为:在脊柱运动过程中所发生的髓核位置变化(即移位)与椎间盘病变密切相关。屈曲位是造成椎间盘病变的最常见的原因,反复屈曲易引起髓核向后移动,导致纤维环内层裂隙、椎间盘膨出、纤维撕裂等引起一系列病理改变,表现为腰痛、下肢痛及肌力、感觉、反射改变。脊柱屈曲,髓核向后移动,脊柱伸展,髓核向前移动。椎间盘突出在 McKenzie 力学诊断中被归于间盘向后移位综合征,分为 VI 型。治疗上主要采用伸展原则,以促进复位和保持复位后位置。它是通过应用生物力学原理,对脊柱进行伸展运动,椎间盘受的剪切力减少,促使椎间盘压力降低,髓核向前移动,从而减轻对神经根的刺激作用,使临床症状缓解^[16];同时指导患者注意保持正确姿势,有利于其椎体纤维环修复及疗效巩固^[17]。

我们认为,单穴位电针疗法具有定位简单,操作容易、取穴少、无配穴、安全,患者易于接受等优点。单穴位电针疗法可营养筋脉、疏通经络达到祛邪行气的目的,尤其适宜对中下腰段腰椎间盘突出突出的患者。加上关节松动术、牵引、McKenzie 等治疗技术的运用,产生了双重叠加累计效应。单穴位电针刺激局部穴位与关节松动术协同作用,可加速组织的新陈代谢、增加突出组织周围营养供应,提高了痛阈,牵引可降低椎间盘内压,缓解对神经根的压迫;McKenzie 治疗技术中的伸展运动,能帮助患椎髓核向前移动,改变椎间盘位置。多种治疗方法的综合应用,可使患者的临床症状得到很好的改善,适宜在临床广泛开展。

参 考 文 献

- [1] 国家中药管理局. 中医病症诊断标准. 南京:南京大学出版社, 1997:201-202.
- [2] 胡有谷,陈伯华,吕成昱. 椎间盘突出区域定位. 中华骨科杂志, 1998,18:14.
- [3] 黄仕荣,石印玉,詹红生. 不同取穴电针对腰椎间盘突出症镇痛作用的动态对照研究. 中国疼痛医学杂志,2006,12:203-204.
- [4] 燕铁斌,编著. 现代康复治疗技术. 合肥:安徽科学技术出版社, 1994:59-68,122-123.
- [5] 张鸣生,林仲民,钟思琳,等. 腰腿痛评价量表的可行性研究. 中华理疗杂志,2000,23:197-200.
- [6] 黄仕荣. 单穴位电针疗法治疗腰椎间盘突出症的再认识. 中国针灸,2007,27:698-700.
- [7] 韩济生. 针刺镇痛原理. 上海:上海科技出版社,1999:30-33.
- [8] 刘红香,荷玉辉,熊亮,等. 经皮电刺激治疗慢性炎症痛的适宜参数探讨之一——不同额度的疗效比较. 中国针灸,2000,20:41-44.
- [9] 林忠豪,郭毅斌. 综合治疗腰椎间盘突出症疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2008,30:69.
- [10] 顾旭东,姚云海,付建明,等. McKenzie 技术联合电针刺激、牵引

- 治疗对腰椎间盘突出症患者日常生活活动能力的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29: 757-758.
- [11] 陈文君, 寿依群, 李建华, 等. 应用功能性磁共振成像技术探讨针刺三阴交穴对脑功能的调节作用. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29: 774-776.
- [12] 刘圣风, 李佳蓉, 聂品, 等. 牵引加电针与牵引加干扰电综合治疗腰椎间盘突出症的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29: 273-274.
- [13] 黄臻, 颜海霞, 闵瑜, 等. 电针配合康复训练治疗脑卒中后吞咽障碍. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29: 459-461.
- [14] 王福根, 高谦, 毕胜, 等. 腰椎间盘突出症临床治疗机制探讨. 中国临床康复, 2003, 7: 1320-1321.
- [15] 成先柄, 曾莉, 吴法令. 直流偏光近红外线穴位刺激并牵引治疗腰椎间盘突出症. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26: 755-756.
- [16] 徐军, 成鹏, 黄国志. McKenzie 力学诊断和治疗方法研究进展. 中华物理医学与康复杂志, 2001, 23: 243-245.
- [17] 徐军. McKenzie 力学诊断和治疗方法在腰部的应用. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 310-321.

(修回日期: 2008-12-30)

(本文编辑: 阮仕衡)

· 临床研究 ·

肋间神经冷冻镇痛对低肺功能肺癌患者术后肺功能的影响

陈涛 潘铁成 李军 郑智 汪源 张毅 朱冰 宁新忠

【摘要】目的 研究肋间神经冷冻镇痛对低肺功能肺癌患者术后肺功能的影响及其临床意义。**方法** 共选取 44 例低肺功能肺癌患者, 术前将患者随机分为治疗组及对照组, 治疗组术后给予肋间神经冷冻镇痛, 对照组术后给予静脉自控给药镇痛。于术后 1, 8, 24 及 72 h 时采用视觉模拟评分法 (VAS) 对 2 组患者术后疼痛情况进行评定, 同时对 2 组患者疼痛相关并发症、咳嗽及咳痰功能、呼吸功能等进行比较。**结果** 治疗组患者术后各观察时间点疼痛 VAS 评分均明显低于对照组 ($P < 0.01$); 治疗组疼痛相关并发症发生率 (4.55%) 亦明显低于对照组 (31.82%); 治疗组患者咳嗽、咳痰功能及呼吸功能恢复情况均明显优于对照组 ($P < 0.01$); 治疗组患者呼吸系统并发症发生率 (9.09%) 明显低于对照组 (36.36%)。**结论** 肋间神经冷冻镇痛能显著减轻侧开胸患者术后切口疼痛, 其镇痛疗效明显优于静脉自控给药, 并且还能促进低肺功能肺癌患者术后肺功能康复及抑制呼吸系统并发症发生。

【关键词】 开胸手术; 肋间神经冷冻; 静脉自控镇痛; 肺功能

目前手术是早中期非小细胞肺癌患者的首选治疗方案, 但术后患者伤口往往疼痛剧烈, 常造成限制性呼吸困难及咳嗽、咳痰功能受限, 从而导致肺部并发症 (如肺炎、肺不张及低氧血症等) 发生, 特别是术前低肺功能患者尤其需要注意。本研究拟观察肋间神经冷冻镇痛对低肺功能肺癌患者术后肺功能恢复的影响, 并对该疗法临床意义进行评价。现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

共选取 2005 年 7 月至 2006 年 6 月间在我科接受肺叶切除手术的轻~中度肺功能障碍肺癌患者 44 例, 其中男 30 例, 女 14 例; 年龄 58~73 岁, 平均 (64.3 ± 8.6) 岁; 术前均经影像

学及纤维支气管镜活检明确肺癌诊断, 无心、脑血管病史, 肝、肾功能基本正常。术前进行肺功能检查发现, 最大自主通气量占预计值百分比 (maximum voluntary ventilation, MVV%) $< 60\%$ 者有 12 例, $60\% \sim 80\%$ 者有 32 例; 第 1 秒肺活量占预计值百分比 (forced expiratory volume in one second, FEV₁%) $< 50\%$ 者有 6 例, $50\% \sim 60\%$ 者有 10 例, $60\% \sim 80\%$ 者有 28 例; 患者手术方式包括右上叶切除 8 例, 右下叶切除 15 例, 右中下叶切除 3 例, 左上叶切除 8 例, 左下叶切除 10 例。将上述患者随机分为肋间神经冷冻组 (简称治疗组) 及静脉自控给药组 (简称对照组), 2 组患者一般情况及病情详见表 1, 表中数据经统计学分析, 发现组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

表 1 2 组患者一般情况及病情比较

组别	例数	性别		年龄 (岁)	体重 (kg)	手术时间 (min)	术前平均 MVV%	术前平均 FEV ₁ %
		男	女					
治疗组	22	16	6	65.2 ± 7.5	62.7 ± 7.1	135 ± 26.4	73.2 ± 3.4	63.5 ± 4.6
对照组	22	14	8	63.4 ± 8.9	64.3 ± 8.0	133 ± 29.1	74.5 ± 2.8	62.7 ± 5.3

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.03.023

作者单位: 430030 武汉, 华中科技大学同济医学院附属同济医院心胸外科