

## 电针联合镇痛药物对腰椎管狭窄症术后镇痛的影响

刘郁林<sup>1,2</sup>, 朱文俊<sup>1,2</sup>, 常跃文<sup>1,2</sup>, 顾伟<sup>1,2</sup>, 孙骏<sup>1,2</sup>, 卫晓恩<sup>1,2</sup>

(1. 上海中医药大学附属曙光医院, 上海 200021; 2. 上海市中医药研究院骨伤科研究所, 上海 200021)

**【摘要】** 目的 观察电针联合镇痛药物对腰椎管狭窄症改良经椎间孔腰椎椎体间融合术(TLIF)术后镇痛的作用。方法 选择腰椎改良 TLIF 术后患者 62 例, 随机分为试验组和对照组, 每组 31 例。对照组术后采用镇痛药物镇痛, 试验组在对照组镇痛基础上电针承山、委中穴镇痛。观察比较两组术前、术后 24 h、术后 48 h 及术后 1 周腰椎的视觉模拟量表(VAS)及日本骨科协会(JOA)评分, 比较术后 1 周两组患者腰背伸高度, 并比较两组术后追加镇痛药物使用情况。结果 两组术后腰椎 VAS 及 JOA 评分优于术前( $P < 0.05$ )。试验组术后 48 h 腰椎 VAS 评分优于对照组( $P < 0.05$ ); 术后 48 h 两组腰椎 JOA 评分比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 术后 1 周试验组 VAS、JOA 评分以及腰背伸高度均优于对照组( $P < 0.05$ )。两组在观察期内均未见不良事件; 两组术后追加镇痛药物使用率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 电针联合镇痛药物可以减轻患者术后腰部疼痛, 临床应用安全有效。

**【关键词】** 电针; 针刺镇痛; 针药并用; 腰椎管狭窄症; 疼痛, 术后; 手术后并发症; 视觉模拟量表; 日本骨科协会评分

**【中图分类号】** R246.2 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2022.05.0515

**Effect of Electroacupuncture plus Analgesics on Analgesia After Surgery for Lumbar Spinal Stenosis** LIU Yulin<sup>1,2</sup>, ZHU Wenjun<sup>1,2</sup>, CHANG Yuewen<sup>1,2</sup>, GU Wei<sup>1,2</sup>, SUN Jun<sup>1,2</sup>, WEI Xiaoen<sup>1,2</sup>. 1.Shanghai University of Traditional Chinese Medicine Shuguang Hospital, Shanghai 200021, China; 2.Shanghai Academy of Traditional Chinese Medicine Institute of Orthopedics and Traumatology, Shanghai 200021, China

**[Abstract]** **Objective** To observe the effect of electroacupuncture plus analgesics on analgesia after modified transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) for lumbar spinal stenosis. **Method** Sixty-two patients with modified TLIF on lumbar vertebrae were randomized to experimental and control groups, with 31 cases in each group. After surgery, the control group took analgesics and the experimental group received electroacupuncture at points Chengshan and Weizhong in addition. The visual analog score (VAS) scores and the Japanese Orthopedic Association (JOA) scores were compared between the two groups before surgery and at 24 hrs, 48 hrs and one week after. Low back extension height was compared between the two groups of patients at one week after surgery. Postoperative additional analgesic dosage was compared between the two groups. **Result** After surgery, the VAS and JOA scores for lumbar vertebrae were better in the two groups compared with before ( $P < 0.05$ ). At 48 hrs after surgery, the VAS score for lumbar vertebrae was better in the experimental group than in the control group ( $P < 0.05$ ) and the JOA score for lumbar vertebrae had no statistically significant difference between the two groups ( $P > 0.05$ ). At one week after surgery, the VAS and JOA scores and low back extension height were better in the experimental group than in the control group

**基金项目:** 国家自然科学基金项目 (81973871); 上海市慢性筋骨病临床医学研究中心 (20MC1920600); 上海市临床重点专科“中医骨伤科学” (shslczdzk03901)

**作者简介:** 刘郁林 (1992—), 男, 硕士生, Email: Dr\_liuyulin@163.com

**通信作者:** 常跃文 (1969—), 男, 主任医师, Email: yue\_wenchang@126.com

( $P < 0.05$ ). No adverse reaction occurred in both groups during the observation period. The postoperative use rates of additional analgesics had no statistically significant difference between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Electroacupuncture plus analgesics can relieve postoperative pain in the patients. Its clinical application is safe and effective.

**[Key Words]** Electroacupuncture; Acupuncture analgesia; Acupuncture medication combined; Lumbar spinal stenosis; Pain, postoperative; Postoperative complications; Visual analog score; Japanese Orthopaedic Association score

腰椎管狭窄症是因椎间盘、关节突等脊柱结构退变继发椎管容积狭窄,引起椎管内脊髓、神经根等受压而出现的临床综合征,典型症状为神经源性间歇性跛行和慢性腰腿痛、下肢麻木,可合并有腰椎不稳、滑脱以及侧弯等病症<sup>[1-2]</sup>。随着人口老龄化及平均人口寿命的增长,腰椎管狭窄症的发病率逐年提高,位居腰椎退变性疾病第2位,仅次于腰椎间盘突出症。国外多中心随机对照试验 SPORT 表明,保守治疗对于症状性腰椎管狭窄症疗效有限<sup>[2]</sup>。手术治疗则能从根本上达到扩大椎管容积以及解除神经受压的目的。经椎间孔腰椎椎体间融合术(transforaminal lumbar interbody fusion, TLIF)是目前运用较为普遍的术式之一,该术式可保留棘突、棘上及棘间韧带等后柱稳定结构,而对症状侧进行侧隐窝容积的扩大及神经的松解减压,相较于后正中入路的腰椎减压椎体间融合术(posterior lumbar interbody fusion, PLIF)而言,具有微创、保留后结构稳定性的优点。改良 TLIF 术式则是根据椎管狭窄致使神经受压的因素,酌情行单侧或双侧椎板开窗减压,切除棘突基底部的骨赘、肥厚增生的黄韧带以及增生内聚的部分关节突关节,在保证充分有效的神经减压的同时,尽可能保留正常的脊柱后结构稳定性,减少患者不必要的创伤和失血。

尽管如此,绝大多数患者行腰椎改良 TLIF 手术后,仍伴有不同程度围术期疼痛的发生。随着腰椎加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)围术期疼痛管理中多模式镇痛理念的提出<sup>[3-5]</sup>,国内外众多学者均在探索有效且安全的多种药物或非药物联合以及多种途径方式结合的围术期镇痛方案。现代研究<sup>[6]</sup>发现针刺镇痛具有对神经中枢层面产生生理性镇痛的作用,对于围术期镇痛具有积极的影响和意义。众多研究报道<sup>[7-11]</sup>,针刺镇痛在诸多疾病围术期镇痛应用中均有较明显和理想的疗效,在联合阿片类及非甾体类止痛药时,可减少其他止痛药物的用量以及降低药物不良事件发生率。但目前针刺镇痛应用于腰椎手术

围术期镇痛的临床研究国内外却罕有研究证据和报道,本研究旨在通过对腰椎改良 TLIF 术后患者采用电针承山、委中穴联合镇痛药物治疗,观察电针联合镇痛药物对于腰椎围术期镇痛的疗效,现报告如下。

### 1 临床资料

#### 1.1 一般资料

选取 2017 年 4 月至 2018 年 12 月在上海中医药大学附属曙光医院骨伤科初次行腰椎改良 TLIF 术后的患者 62 例,使用随机数字表法将病例分为试验组与对照组,每组 31 例。两组一般资料(性别、年龄、病程)比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。详见表 1。本研究由上海中医药大学附属曙光医院伦理委员会审核批准(2017-560-43)。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	病程 ( $\bar{x} \pm s$ , 月)
		男	女		
试验组	31	18	13	70±6	19.84±15.00
对照组	31	16	15	70±6	18.58±13.80

#### 1.2 纳入标准

①腰椎管狭窄症诊断明确,经规范化保守治疗无效,明确手术指征;②无手术禁忌证;③签署知情同意书。

#### 1.3 排除标准

①皮肤破损、瘢痕等不适宜针刺者;②合并马尾综合征者;③严重滑脱、侧弯畸形,合并骨折或肿瘤者;④存在严重心脑血管肝肾等疾患者;⑤依从性差者。

### 2 治疗方法

手术操作由同一位骨科主任医师操刀完成。术后进行相同的健康宣教、护理指导、康复训练、对症及营养支持治疗。

#### 2.1 对照组

患者术后 3 d 内均使用非甾体消炎镇痛药物帕瑞

昔布 40 mg 每日 1 次静脉滴注治疗, 术后 3~7 d 改用塞来昔布 200 mg 每日 1 次口服治疗, 随后停药。

## 2.2 试验组

在对照组治疗基础上, 于术后 24 h 开始电针下肢承山、委中穴进行镇痛治疗。运用由南京济生医疗科技公司提供的相同电针刺激治疗仪 (HANS-200A), 强度 5 mA<sup>[6]</sup>, 频率 2~100 Hz, 疏密波<sup>[12]</sup>, 持续时间为 30 min。每日 1 次, 共治疗 5 d。此操作均由同一名经验丰富的中医针灸医师完成 (图 1)。对于两组术后镇痛效果不佳的患者 (影响睡眠并难以忍受) 酌情予以哌替啶肌肉注射 (每次 50 mg) 缓解疼痛。



图 1 电针刺激双下肢委中、承山穴

## 3 治疗效果

### 3.1 观察指标

采用疼痛视觉模拟量表 (visual analog score, VAS)<sup>[13]</sup> 及日本骨科协会 (Japanese Orthopedic Association, JOA) 评分<sup>[14]</sup>。记录两组术前、术后 24 h、术后 48 h 以及术后 1 周的 VAS 及 JOA 评分, 同时记录术后 1 周时两组患者的腰背伸高度 (即 3 点支撑时腰部做拱桥样动作时抬离床面的高度, 测量髂前上棘至床面的距离)。同时记录术后追加哌替啶使用的患者例数、剂量多少、运用时间及使用频数。观察两组不良反应发生情况。

### 3.2 统计学方法

采用 SPSS21.0 统计软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料比较采取独立样本 *t* 检验, 重复测量资料比较采取重复测量方差分析。计数资料比较采用卡方检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 3.3 治疗结果

#### 3.3.1 两组不同时间 VAS 评分比较

两组不同时间的 VAS 评分比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。两组术前及术后 24 h VAS 评分比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。两组术后 48 h 和术后 1 周 VAS 评分比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。详见表 2。

表 2 两组不同时间 VAS 评分比较

( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	术前	术后 24 h	术后 48 h	术后 1 周
试验组	31	7.51 ± 0.52	7.16 ± 0.60	4.43 ± 0.64	2.36 ± 0.59
对照组	31	7.40 ± 0.48	7.09 ± 0.54	5.23 ± 0.66	3.24 ± 0.49
<i>t</i>	-	0.838	0.487	-4.873	-6.350
<i>P</i>	-	0.405	0.628	0.000	0.000

#### 3.3.2 两组不同时间 JOA 评分比较

两组不同时间的 JOA 评分比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。两组术前、术后 24 h 和术后 48 h JOA

评分比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。两组术后 1 周 JOA 评分比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。详见表 3。

表 3 两组不同时间 JOA 评分比较

( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	术前	术后 24 h	术后 48 h	术后 1 周
试验组	31	7.38 ± 0.72	8.35 ± 0.68	9.48 ± 0.68	13.35 ± 0.95
对照组	31	7.10 ± 0.79	8.06 ± 0.81	9.16 ± 0.90	12.10 ± 1.11
<i>t</i>	-	1.517	1.544	1.597	4.803
<i>P</i>	-	0.135	0.129	0.116	0.000

### 3.3.3 两组术后1周腰背伸高度比较

两组术后1周腰背伸高度比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表4。

表4 两组术后1周腰背伸高度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , cm)

组别	例数	术后1周
试验组	31	25.4±2.6
对照组	31	20.7±2.1
<i>t</i>	-	-10.9
<i>P</i>	-	0.0001

### 3.3.4 两组术后追加镇痛药物使用比较

围术期总计有6例追加镇痛药物的患者,其中试验组2例,对照组4例,追加镇痛药物均为哌替啶,使用方式均为肌肉注射,运用剂量均为50 mg/次,每例患者均只追加镇痛药物1次。试验组追加镇痛药物发生率与对照组比较,差异无统计学意义( $P = 0.671 > 0.05$ )。详见表5。

表5 两组术后追加镇痛药物使用比较 (例)

组别	例数	术后24~48 h		追加总例数	追加镇痛药物发生率/%
		术后24 h	48 h		
试验组	31	1	1	2	6.5
对照组	31	1	3	4	12.9

### 3.4 两组不良反应发生情况

两组患者在研究过程中均未出现严重的不良事件及药物不良反应。

## 4 讨论

腰椎术后通常伴有中度到重度的围术期疼痛,超过半数的患者术后镇痛疗效不佳。良好的疼痛管理有利于患者术后早期开展复健锻炼并减少疼痛应激所致的脏器功能障碍,对于增强手术疗效、缩短住院时间、提高治疗满意度以及促进功能康复均具有重要、积极的作用,是腰椎加速康复外科中不可或缺的重要组成部分。腰椎后路手术的围术期疼痛包括切口痛、轴性痛以及神经根性痛,相较于其他种类手术,围术期疼痛程度更加严重<sup>[15-16]</sup>,因此需制定更完善的围术期镇痛方案。随着多模式镇痛观念的提出,越来越多的研究者会在临床中联合不同作用机制的中枢或者外周镇痛药物,或者结合多种不同的给药方式,抑或同时采用多种不同的非药物干预方法,从而达到最佳的围术期镇痛目的。同时在联合镇痛干预中可使相应镇痛药物的用量减少,从而减少药物副作用和不良事件发生<sup>[17-18]</sup>。

腰椎术后围术期疼痛产生的原因较为复杂,是由多种不同因素相互缔结而形成的。从中医学角度分析而言,腰椎行后路开放手术后,椎骨及其附属组织受损,血溢脉外,离经之血阻滞气机,瘀阻经络致气行不利,既为疼痛。如术后血肿量较少,瘀血尚能及时消散,血脉从而畅通,预后趋于良好。若血肿量较多,无力消散,阻碍气机,经络不畅,致使腰腿痛生发。若术后瘀积日久,气液不行,化湿生痰,痰瘀互结,聚合成块,更加阻滞腰部经络,迫使腰腿疼痛、麻木等问题迁延难愈。由此可见,腰椎开放术后产生围术期的疼痛大多为气滞血瘀类型,而通过针刺穴位以及电针刺激则可激发相应经络的气血运行,从而达到“通则不痛”的治疗目的。

本研究基于针刺镇痛的众多基础研究结果以及针刺镇痛在其他类手术后镇痛的临床应用研究,提出了在腰椎管狭窄症患者行改良 TLIF 手术后,以 NSAIDs 非甾体抗炎镇痛药作为基础,联合电针穴位刺激技术进行围术期的多模式镇痛。通过随机对照试验研究发现联合电针刺激下肢承山、委中穴相较于单纯常规使用 NSAIDs 类药物在术后早期可有效地缓解患者围术期疼痛,并在一定程度上可降低术后追加镇痛药物的使用率,且该联合镇痛方法使用安全性较高,不良反应的发生率低,在有效缓解围术期疼痛基础上可显著增加患者术后配合治疗及进行康复锻炼的依从性,从而促进患者术后腰椎功能的恢复和改善。目前认为电针刺激穴位达到镇痛作用的机制可能与释放中枢性递质(内源性阿片肽系统等)与外周性递质激活“抗痛系统”以及降低炎症因子水平(TNF- $\alpha$ 等)有关<sup>[6,12,19]</sup>,而选取承山与委中穴是由于此二穴的取穴符合“经络所过、主治所及”的远端经络取穴原则。委中穴可治腰痛、下肢痿痹等病症。承山穴可治腰腿拘急疼痛等病症。《四总穴歌》亦曾有“腰背委中求”之说,即指委中穴针对腰背疾患有特殊的治疗功效。众多研究表明针刺委中、承山穴对于改善腰痛症状有着明确的疗效<sup>[20-23]</sup>。本研究所选取委中、承山穴同时还具有以下优点,第一,该两穴位均处于下肢部位,既能有效避开腰椎手术后的切口,又能规避电针刺激操作可能对于腰椎手术内植物及术后切口造成感染的不良影响和风险;第二,下肢穴位电针刺激并不会影响腰椎手术的治疗效果,且下肢取穴针刺操作方便,操作者仅需适当显露患者下肢的皮肤,无需患者进行大幅度地穿脱衣物以及过度暴露皮肤,临床运用简单易行,且同时也注

意保护了患者的隐私;第三,由于取穴针刺的下肢部位腿部肌肉较为丰厚,患者接受度亦较高,操作依从性佳。

在本次研究中,试验组患者术后疼痛虽然呈现比对照组更理想的改善趋势,但个别患者在术后 48 h 镇痛效果仍欠佳,仍有 1 例患者追加哌替啶镇痛药物的现象,在术后 1 周随访时该患者的 VAS 评分较前改善。经过分析,研究者认为出现这种情况可能有以下原因,首先,个体均有差异性,患者对于针刺得气的反应也不同,试验中虽然选穴、定位、进针无误,但是患者得气感较弱,这可能与患者对针刺的耐受程度高、敏感度低有关,针对此类人群,可在允许程度内加大电流刺激从而激发其得气感;其次,腰椎术后患者绝大多数时间处于卧床休养、双下肢非负重下循序渐进开展功能锻炼,如需下地则必须事先佩带腰托保护,而个别患者由于过早或过频繁的下地负重及不恰当活动,可能会出现更多的术后腰部不适症状。

除此之外,本研究所选取用来电针镇痛的穴位只有委中穴和承山穴,但另有许多穴位对于临床实践中用以治疗腰腿痛都有较好的疗效,在今后的科学研究中,可以不只局限于此 2 个穴位,选取更多种穴位组合方式行电针刺激或者单穴电针刺激来比较其不同的术后镇痛疗效。另外,本次研究所涉及的样本量较小,术后随访时间亦有限,电针穴位刺激镇痛的疗效在本次研究中虽然同样得到了印证,但更大样本量以及更长时间的随访比较仍然值得进一步的探索和研究分析。同时若采用不同的电针刺激治疗次数、电流频率、电流强度以及治疗周期对于术后镇痛疗效影响的比较,也可以纳入更深层次的探索和研究当中。

电针联合镇痛药物用于腰椎管狭窄症行改良 TLIF 手术患者围术期镇痛,在术后短期内可有效缓解围术期疼痛,并在一定程度上降低术后追加镇痛药物使用率,且该联合镇痛方法安全性较高,不良反应发生率低,在有效缓解围术期疼痛基础上,可促进患者术后腰椎功能的恢复和改善。

### 参考文献

- [1] SEONG Y J, LEE J S, SUH K T, *et al.* Posterior decompression and fusion in patients with multilevel lumbar foraminal stenosis: a comparison of segmental decompression and wide decompression[J]. *Asian Spine* J, 2011, 5 (2) : 100-106.
- [2] ZAINA F, TOMKINS-LANE C, CARRAGEE E, *et al.* Surgical versus non-surgical treatment for lumbar spinal stenosis[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 2016 (1) : CD010264.
- [3] DEVIN C J, MCGIRT M J. Best evidence in multimodal pain management in spine surgery and means of assessing postoperative pain and functional outcomes[J]. *J Clin Neurosci*, 2015, 22 (6) : 930-938.
- [4] 姚海燕,李青,张爱明,等.普瑞巴林在腰椎管狭窄症术后的多模式镇痛中的作用[J].实用医学杂志,2016,32(15):2553-2555.
- [5] 张倩,尤浩军.“超前镇痛”研究进展及麻醉中应用[J].中国疼痛医学杂志,2016,22(4):241-244.
- [6] 韩济生.针麻镇痛研究[J].针刺研究,2016,5(41):377-387.
- [7] 李条珍,李进进.电针在剖宫产手术后镇痛的临床研究[J].上海针灸杂志,2017,36(8):951-955.
- [8] 蔡玉梅,陆坚,郑继范,等.针刺加耳穴贴压对混合痔术后镇痛的临床观察[J].上海针灸杂志,2010,29(2):107-108.
- [9] 陈文婷,傅国强,沈卫东.针刺镇痛术后疗效的研究进展[J].针刺研究,2013,38(1):83-87.
- [10] 王晓龙,王文波,张伟.针刺法用于人工全膝关节置换术后镇痛的研究进展[J].中国医药导报,2017,14(15):59-62.
- [11] 陈彤宇,周嘉,王珂,等.肺切除术后应用电针的疗效观察[J].针刺研究,2015,40(6):461-464.
- [12] 崔彩莲,吴鏊楨,田津斌,等.100 Hz 电针促进吗啡依赖和戒断大鼠脊髓强啡肽的释放[J].中国疼痛医学杂志,1998,4(2):88-93.
- [13] 王宁华.疼痛定量评定的进展[J].中国临床康复,2002,6(18):2738-2739.
- [14] FUKUI M, CHIBA K, KAWAKAMI M, *et al.* Japanese Orthopaedic Association back pain evaluation questionnaire. Part 2. Verification of its reliability: The subcommittee on low back pain and cervical myelopathy evaluation of the clinical outcome committee of the Japanese Orthopaedic Association[J]. *J Orthop Sci*, 2007, 12 (6) : 526-532.
- [15] 张志成,杜培,孟浩,等.腰椎后路短节段手术加速康复

- 外科实施流程专家共识[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2019, 12(6):401-409.
- [16] 孙浩林, 越雷, 王诗军, 等. 腰椎后路长节段手术加速康复外科实施流程专家共识[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2019, 12(8):572-583.
- [17] KIM S I, HA K Y, OH I S. Preemptive multimodal analgesia for postoperative pain management after lumbar fusion surgery: a randomized controlled trial[J]. *Eur Spine J*, 2016, 25(5):1614-1619.
- [18] SIRIBUMRUNGWONG K, CHEEWAKIDAKARN J, TANGTRAKULWANICH B, et al. Comparing parecoxib and ketorolac as preemptive analgesia in patients undergoing posterior lumbar spinal fusion: a prospective randomized double-blinded placebo-controlled trial[J]. *BMC Musculoskelet Disord*, 2015, 16:59.
- [19] 韩济生. 针刺镇痛频率特异性的进一步证明[J]. 针刺研究, 2001, 26(3):224-227.
- [20] 王宛彭, 逢紫千, 刘红. 电针加穴位注射治疗腰椎管狭窄 100 例[J]. 中国中医急症, 2002, 11(6):493-494.
- [21] 刘克新, 王红东. 电针与手法治疗腰椎间盘突出并腰椎管狭窄术后患者疗效观察[J]. 中国中医药信息杂志, 2010, 17(S1):42-43.
- [22] 史建伟. 针刺推拿治疗腰椎管狭窄症 37 例[J]. 中国中医药现代远程教育, 2013, 11(3):65-66.
- [23] 刘郁林. 电针刺刺激委中、承山穴用于退行性腰椎管狭窄症改良 TLIF 术后镇痛的疗效观察[D]. 上海: 上海中医药大学, 2019.

收稿日期 2021-10-11

## 《针灸推拿医学》征稿启事

*Journal of Acupuncture and Tuina Science* (《针灸推拿医学》, 英文版, CN 31-1908/R, ISSN 1672-3597, 双月刊, 66 页) 为中国科技核心期刊, 为中国科学引文数据库 (CSCD) (核心库)、科睿唯安 Emerging Sources Citation Index (ESCI)、德国 Springer Nature、WHO 西太区医学索引 (WPRIM)、SCOPUS 等数据库收录期刊。

本刊以介绍针灸和推拿临床医学, 推广中医针灸和推拿文化, 促进国际交流为主旨。设有“973 计划”专栏、述评、名医经验、临床研究、基础(实验)研究、经络腧穴、针刺麻醉、针灸器械等栏目。全面报道国内外针灸、推拿的临床和基础研究成果。论文强调具有中医特色, 突出中医基础理论的实际运用。

本杂志电子版文章可从 Springer 数据库 (<https://link.springer.com/journal/volumesAndIssues/11726>) 及本刊官网 (<http://tn.acumoxj.com/magazine/index.jhtml>) 全文浏览或下载, 欢迎访问, 批评指正。

### 本刊承诺

1. 缩短登记和审稿时间, 收到稿件约 30 天通知作者录用与否, 稿件退修后约 8 个月发表。
2. 编辑部自行排版, 减少出版的流程, 加快周转。
3. 优秀论文提供 Springer 的在线优先出版 (Online First) 服务。
4. 稿件实行优稿优酬, 发表后向作者支付稿酬。

为提高本刊的英文质量, 本刊编辑部接受中文投稿, 将组织专业人员翻译, 免收翻译费!

在线投稿网址: <http://tn.acumoxj.com/review.jhtml>

或直接登录 [http://116.228.206.14:4999/journalx\\_jatsen](http://116.228.206.14:4999/journalx_jatsen) (English version)

[http://116.228.206.14:4999/journalx\\_jats](http://116.228.206.14:4999/journalx_jats) (中文界面)

联系电话: 021-64382181

电子邮件: [zjtnyx@126.com](mailto:zjtnyx@126.com)