

# 中医综合康复对脊髓损伤后膀胱功能障碍患者自主排尿功能及生活质量的影响

边静<sup>1</sup> 张为民<sup>1</sup> 王宇峰<sup>1</sup> 宋柏林<sup>1</sup> 丛德毓<sup>1</sup> 唐强<sup>2</sup> 李丽<sup>3</sup> 周谋望<sup>4</sup> 冼庆林<sup>5</sup> 廖维靖<sup>6</sup>  
冯晓东<sup>7</sup> 朱庆三<sup>8</sup>

**【摘要】** 目的 观察中医综合康复方案对脊髓损伤( SCI) 后神经源性膀胱( NGB) 尿潴留患者的自主排尿功能及生活质量的影响。方法 采用区组随机方法 将确诊为 SCI 后 NGB 尿潴留的患者随机分为治疗组和对照组, 对照组采用间歇性导尿方法治疗 治疗组在间歇性导尿治疗基础上加用针刺、推拿方法。观察两组患者自主排尿功能及生活质量指数( QOL 评分) 情况。结果 治疗后 治疗组有 73 例恢复自主排尿功能, 对照组有 49 例恢复自主排尿功能, 两组比较差异具有统计学意义(  $P < 0.05$ )。两组患者治疗后 QOL 评分均较治疗前显著改善, 组内比较差异有统计学意义(  $P < 0.05$ ); 且治疗组患者治疗后 QOL 评分与对照组比较, 差异具有统计学意义(  $P < 0.05$ )。结论 中医综合康复方案治疗 SCI 后 NGB 尿潴留在恢复患者自主排尿及提高患者生活质量等方面具有一定优势, 可以为临床应用和推广提供参考和借鉴。

**【关键词】** 脊髓损伤; 神经源性膀胱尿潴留; 中医综合康复

**【中图分类号】**R651.2 **【文献标识码】**A

## Impacts of the comprehensive rehabilitation therapy of TCM on automatic micturition and the quality of life in the patients with bladder dysfunction after spinal cord injury

BIAN Jing<sup>1</sup>, ZHANG Wei-min<sup>1</sup>, WANG Yu-feng<sup>1</sup>, SONG Bai-lin<sup>1</sup>, CONG De-yu<sup>1</sup>, TANG Qiang<sup>2</sup>, LI Li<sup>3</sup>, ZHOU Mou-wang<sup>4</sup>, XIAN Qing-lin<sup>5</sup>, LIAO Wei-jing<sup>6</sup>, FENG Xiao-dong<sup>7</sup>, ZHU Qing-san<sup>8</sup>

(1. Affiliated Hospital of Changchun University of Traditional Chinese Medicine, Changchun Jilin 130033; 2. Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Traditional Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang 150006; 3. Second Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan Shandong 250000; 4. Third Hospital Affiliated to Peking University, Beijing 100191; 5. Guangdong Work Injury Rehabilitation Hospital, Guangzhou Guangdong 510000; 6. Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan Hubei 430000; 7. First Affiliated Hospital of Henan University of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou Henan 450000; 8. China-Japan Union Hospital of Jilin University, Changchun Jilin 130000)

**【Abstract】 Objective** To observe the impacts of the comprehensive rehabilitation therapy of TCM on automatic micturition and the quality of life in the patients with neurogenic bladder( NGB) after spinal cord injury( SCI). **Methods** The randomized block design was adopted. The eligible patients with NGB were randomized into a treatment group and a control group. In the control group, the intermittent catheterization was applied. In the treatment group, on the base of the treatment as the control group, acupuncture and Chinese massage were supplemented. The automatic micturition function and the index of quality of life( QOL score) were observed in the two groups. **Results** After treatment, the automatic micturition was recovered in 73 cases of the treatment group and recovered in 49 cases of the control group, indicating the significant difference in comparison between the two groups(  $P < 0.05$ ). After treatment, QOL scores were obviously improved as compared with the scores before treatment in the two groups. The difference was significant in the intra-group comparison(  $P < 0.05$ ). After treatment, QOL score in the treatment group was different significantly as compared with the control group

DOI: 10.13935/j.cnki.sjzx.190116

基金项目 “十二五”国家科技支撑计划项目( 2013BAI10B02)

作者单位: 1. 长春中医药大学附属医院, 吉林 长春 130033; 2. 黑龙江中医药大学附属第二医院, 黑龙江 哈尔滨 150006; 3. 山东中医药大学第二附属医院, 山东 济南 250000; 4. 北京大学第三医院, 北京 100191; 5. 广东省工伤康复中心, 广东 广州 510000; 6. 武汉大学中南医院, 湖北 武汉 430000; 7. 河南中医学院第一附属医院, 河南 郑州 450000; 8. 吉林大学中日联谊医院, 吉林 长春 130000

通讯作者: 王宇峰, Email: wangchn@126.com

( $P < 0.05$ )。 **Conclusion** The comprehensive rehabilitation regimen of TCM is advantageous in the recovery of automatic micturition and the improvement of quality of life in the patients with NGB after SCI. This therapy provides the references to clinical practice and promotion.

**【Key words】** Spinal Cord Injury; Neurogenic Bladder; Comprehensive Rehabilitation of TCM

脊髓损伤(spinal cord injury, SCI)患者多出现神经源性膀胱(neurogenic bladder, NGB),由排尿功能障碍引起的尿液潴留,常导致尿路感染、肾结石、肾积水等,严重者甚至出现肾脏衰竭,不仅严重影响患者的生存质量,而且缩短了患者的生存时间<sup>[1-2]</sup>。目前,现代医学多采用间歇性导尿、膀胱功能训练、留置导尿术、耻骨上膀胱造瘘等方法治疗<sup>[3]</sup>,尚未取得令人满意的治疗效果。大量的国内外研究证实,中医的针灸、推拿等康复治疗技术,对NGB尿潴留具有可靠的治疗效果<sup>[4-6]</sup>,但普遍存在样本量少、证据级别较低等问题。为切实提高SCI后NGB尿潴留的临床康复水平,本课题开展了中医综合康复治疗的多中心、大样本、随机对照研究,观察中医康复对患者自主排尿功能及生活质量的影响,现将研究结果报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

1.1.1 一般资料 本研究采用多中心、前瞻性、实用性随机对照试验设计,委托中国中医科学院应用“临床研究中央随机系统”,采用区组随机的方法,观察了2014年8月至2017年3月长春中医药大学附属医院、北京大学第三医院、武汉大学中南医院、黑龙江中医药大学附属第二医院、山东中医药大学第二附属医院、广东省工伤康复医院、河南中医学院第一附属医院、吉林大学中日联谊医院的SCI后NGB尿潴留患者309例。经统计,符合研究要求的病例264例,剔除45例(因不符合研究的诊断标准、纳入标准、排除标准和数据收集不完善剔除)。264例患者中,治疗组133例,对照组131例,两组患者除性别比较具有显著性差异外,其年龄、脊髓损伤类型、生活质量评分等基线情况比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。因SCI后的NGB尿潴留的康复,与性别因素关系并不密切,故性别差异对本课题研究结果无直接影响。结果见表1。

1.1.2 纳入标准 ①符合《脊髓损伤神经学分类国际标准(第7版)》对SCI的诊断标准<sup>[7]</sup>,并经CT或MRI确诊;②符合国家中医药管理局1994年颁布的《中医病证诊断疗效标准》“癃闭”的诊断标准<sup>[8]</sup>;③脊髓休克期已过,病情稳定,神志清楚;④留置导

表1 两组患者一般资料比较(例)

组别	例数	男/女	年龄 (岁 $\bar{x} \pm s$ )	损伤类型		自主排尿功能	
				不完全	完全	不具备	具备
对照组	131	111/20	42.32 ± 11.519	94	37	96	35
治疗组	133	98/35	43.50 ± 12.234	87	46	106	27
<i>t</i>	-	4.885	0.809	1.232		1.512	
<i>P</i>	-	0.027	0.419	0.267		0.219	

尿管已经拔除,残余尿量  $> 100$  ml;⑤18周岁 ≤ 年龄 ≤ 65周岁,男女不限;⑥自愿加入本试验,患者本人或法定监护人签订“知情同意书”者。

1.1.3 排除标准 ①不符合上述纳入标准者;②严重心、脑、肺等重要脏器疾病者;③合并有水电解质、酸碱平衡紊乱,或凝血功能障碍的患者;④糖尿病等代谢性疾病,及严重肾积水、肾结石、肾炎等病史的患者;⑤由于尿道出口机械性梗阻等原因引起的小便异常者;⑥排尿时合并严重自主神经反射亢进者(表现为血压升高超过基础血压40 mmHg左右,剧烈头痛、皮肤潮红、胸闷、恶心、呕吐等);⑦已进行膀胱造瘘术、尿道前括约肌切开、人工尿道括约肌植入术、骶神经及骶髓刺激装置埋入术等手术治疗者;⑧检查时存在严重感染者,有膀胱肌肉损伤者;⑨生命体征不平稳、意识不清、言语障碍、肌张力增高者;⑩正在参加影响本研究结果评价的其他临床试验者。

1.1.4 剔除及脱落标准 ①剔除标准:不符合纳入标准而被误纳入的病例;因工作人员失误致记录不完整者;治疗过程中出现严重不良事件/不良反应的受试者,或在临床研究过程中出现其他严重的并发症或病情恶化者。②脱落标准:因出现不良反应等各种原因中途退出者,或治疗过程中又接受其他疗法者;观察中自然脱落,受试者依从性差而自行退出者、失访者。

### 1.2 治疗方法

对照组采取间歇性导尿治疗方案,具体方法参照中国康复医学会康复护理专业委员会《神经源性膀胱护理指南》(2011年版)<sup>[9]</sup>进行,患者取卧位、坐位或蹲位,用12~14号一次性塑料导尿管,动作轻柔,插入尿管,引尿液流出。尿液滴流时不急于拔出尿管,可以于耻骨上缓慢施压,使尿液完全排出。导尿间隔时间取决于残余尿量,一般为4~6h。根据简易膀胱容量及压力测定评估,每次导尿量以不超过患者的最大安全容量为宜,一般每日导尿次

数不超过 6 次;随着残余尿量的减少可逐步延长导尿管间隔时间。当每次残余尿量 < 100 ml 时,可停止间歇导尿。

治疗组在间歇性导尿治疗基础上加用针刺、推拿方法,间歇性导尿方法同对照组。(1) 针刺治疗: ①取穴: 根据国家 1990 年颁布的《经穴部位》国家标准(GB12346-90)<sup>[10]</sup> 定位,取三阴交、中极、关元穴,使用规格为 0.25 mm × 40 mm 的一次性使用无菌针(安迪牌)及 HANS-200 穴位神经刺激仪(南京济生医疗科技有限公司生产)进行针刺治疗。②操作方法: 在患者小便后或导尿后进行针刺治疗,穴位周围皮肤用 75% 酒精棉球常规消毒,三阴交直刺 0.5~1 寸,中极用直刺 0.5~1 寸,关元直刺 0.5~1 寸。缓慢进针,平补平泻。在针刺取得针感后,将关元穴和中极穴连接电针,选择连续波(频率 50 Hz)进行治疗。(2) 推拿治疗: ①根据《推拿学》<sup>[11]</sup> 运用掌摩法、点按法、拿揉法,在小腹、大腿内侧,点按中极、气海、足五里穴位,取穴标准同上。②操作方法: 在患者小便后或导尿后进行推拿治疗,患者仰卧位,医生立于患者体侧。先用掌摩法,顺时针摩小腹 5~8 min,点按中极、气海、足五里,每穴 1 min;用轻柔缓和的手法,拿揉患者双侧大腿内侧肌肉 5 min 结束治疗。针刺和推拿方法每次治疗 20 min,1 次/d。每周治疗 6 d,2 周为 1 个疗程,每个疗程间可休息 1~2 d,共治疗 4 个疗程。

### 1.3 观察指标

1.3.1 自主排尿量 记录两组患者治疗前后的排尿日记,包括进水量、漏出尿量、自排尿量、导尿管尿量。

1.3.2 生活质量指数量表(QOL)评分<sup>[12]</sup> 对患者治疗前后的排尿情况及生活质量进行评分:0 分为非常好,1 分为好,2 分为多数满意,3 分为满意和多数不满意,4 分为多数不满意,5 分为不愉快,6 分为很痛苦。

### 1.4 统计学处理

采用 SPSS22.0 软件对研究数据进行统计分析。不同治疗的连续性变量资料采用均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )进行统计描述,属正态分布者采用 *t* 检验,非正态分布者采用 Wilcoxon 秩和检验。不同治疗的分类或二分类资料采用频数进行统计描述,分类或二分类资料采用 Pearson  $\chi^2$  检验,若为有序列联表则采用 CMH  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者治疗后自主排尿功能恢复情况比较

治疗前,治疗组患者有 106 例不具备自主排尿功能,对照组 96 例不具备自主排尿功能。经治疗后,治疗组有 73 例(68.88%) 恢复自主排尿功能,33 例未恢复自主排尿功能。对照组有 49 例(51.04%) 恢复自主排尿功能,47 例未恢复自主排尿功能。两组患者治疗后的自主排尿功能恢复情况比较,差异具有统计学意义( $\chi^2 = 6.693, P = 0.014, P < 0.05$ )。证明中医综合康复治疗方案在促进脊髓损伤患者自主排尿功能的恢复方面,明显优于现代康复治疗方案。

### 2.2 两组患者治疗后生活质量评分比较

经治疗后,两组患者生活质量指数均较治疗前显著改善,组内比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗组患者治疗后生活质量指数与对照组比较,差异具有统计学意义( $t = -2.431, P = 0.016, P < 0.05$ )。说明两种康复治疗方案对提高患者的生活质量均具有良好的作用,但中医综合康复治疗方案在改善患者生活质量指数方面具有明显的优势。结果见表 2。

表 2 两组患者治疗前后生活质量评分比较(分  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	131	5.58 ± 0.894	4.03 ± 1.375 <sup>a</sup>
治疗组	133	5.65 ± 0.686	3.62 ± 1.391 <sup>ab</sup>

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

## 3 讨论

近年来,国内采用中医康复技术治疗 SCI 后 NGB 的研究逐渐增多,但多中心、大样本、随机对照的研究报道相对较少,中医康复技术方案的临床疗效、治疗优势等仍难以获得高级别的循证证据。在“十二五”国家科技支撑计划课题的资助下,国内 8 家三级医院联合开展了中医综合康复治疗技术治疗 SCI 后 NGB 尿潴留的多中心、大样本、实用性随机对照研究,旨在进一步明确中医康复的临床疗效和作用优势,解决患者尿液潴留及其并发症所带来的临床问题。

中医学认为,SCI 后的 NGB 尿潴留属于“癃闭”的范畴,主要由于督脉受损、膀胱失司、水道不利引起,治疗当以调整膀胱、通利水道为主。本研究所采用的中医综合康复治疗方案,以针刺和推拿为核心康复手段,治疗部位主要位于患者的下腹部和大腿内侧,以上区域有髂腹下神经、髂腹股沟神经、生殖股神经等神经纤维的分布,在上述部位进行针刺和推拿手法的治疗,可以刺激脊髓排尿中枢、改善膀胱逼尿肌和括约肌的顺应性、促进患者自主排尿功能的恢复。国内相关学者的研究报道也从该角度为中医康

复的生物学机制提供了有力的支撑<sup>[9-10]</sup>。通过本课题的临床研究证实,中医综合康复治疗可以促进 SCI 后 NGB 尿潴留患者自主排尿功能的恢复,自主排尿功能恢复率达 68.88%,与现代康复的对照组比较差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。研究结果与国内相关学者的研究结论基本一致<sup>[11-12]</sup>。

针对 SCI 后 NGB 尿潴留患者的康复治疗目标,一方面是改善患者的排尿功能,另一方面是提高患者的生活质量。生活质量又称“生存质量”“生命质量”“生活满意度”等,是个体基于自身设定的标准对其生活质量做出的主观评价。近年来,关于生活质量的研究始终是医学临床研究的热点,临床康复目标正在从改善患者功能障碍康复水平向提高患者的生活质量转移。Coco 等<sup>[13]</sup>开展了一项关于先天性 NGB 患者的生活质量研究,研究结果显示手术治疗后 NGB 患者的生活质量评分与未经手术治疗的比较,并没有明显的改善和提升( $P > 0.05$ )。研究者认为该情况可能与术后并发症加重了患者及临床护理的负担有关。由此可以看出,通过康复治疗改善患者的膀胱功能、提高患者的生活质量,是解决 NGB 问题的主要手段。在本研究中,选择 QOL 评分量表作为患者生活质量的评价工具,进一步观察中医康复治疗在改善 SCI 后 NGB 尿潴留患者生活质量方面的作用。通过本研究证实,中医综合康复具有良好的改善患者生活质量的作用,两组患者治疗后的 QOL 评分比较显示,治疗组患者的生活质量明显优于对照组,两组间比较差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

综上所述,本课题通过多中心、大样本的随机对照研究证实,中医综合康复是解决 SCI 后 NGB 尿潴留问题的有效治疗手段,其作用机制主要为改善患者膀胱功能、促进自主排尿功能重建。中医综合康复还具有提高患者生活质量、易于掌握、方便安全、无不良作用等优势,为 NGB 尿潴留提供了新的康复治疗手段和思路,具有良好的临床应用价值。在各级各类医院积极推广应用中医综合康复治疗技术,可切实提升 SCI 后 NGB 尿潴留患者的康复治

疗水平和生活质量。

## 参 考 文 献

- [1] National Spinal Cord Injury Statistical Center. Spinal cord injury facts and figures at a glance [J]. Spinal Cord Med 2013, 36(1): 1-2.
- [2] 于潮将,冯虎,高啸,等. 脊髓损伤后尿路感染的研究进展 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016, 26(11): 1042-1046.
- [3] Jaggi A, Fatoye F. Real world treatment patterns in the neurogenic bladder population: a systematic literature review [J]. Transl Androl Urol 2017, 6(6): 1175-1183.
- [4] 汪玲,孙咏梅,彭丽娟,等. 电针与低频脉冲电穴位刺激对新西兰兔尿潴留模型排尿效果影响的比较 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2017, 27(12): 1114-1118.
- [5] 刘承梅,高玲莉,冯晓东. 益元灸治疗不完全性脊髓损伤后膀胱功能障碍的临床研究 [J]. 中国康复医学杂志, 2017, 32(10): 1148-1151.
- [6] 王彦彬,徐智慧,诸靖宇,等. 骶 3 神经电针治疗脊髓损伤后逼尿肌反射亢进的临床效果 [J]. 中国康复理论与实践, 2014, 20(3): 224-225.
- [7] American Spinal Injury Association, International Spinal Cord Society. 脊髓损伤神经学分类国际标准(2011年修订) [J]. 李建军,王方永,译. 中国康复理论与实践, 2011, 17(10): 963-972.
- [8] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准(ZY/T001.1~001.9-94) [S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 27-28.
- [9] 蔡文智,陈思婧. 神经源性膀胱护理指南(2011年版)(二) [J]. 中华护理杂志, 2011, 46(2): 210-216.
- [10] 国家技术监督局. 经穴部位(GB12346-90) [M]. 北京: 中国标准出版社, 2009, 8: 20-21.
- [11] 王之虹. 推拿学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2007: 75-81.
- [12] 李强. 盐酸坦索罗辛治疗首次尿潴留的 BPH 患者疗效观察 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2010, 25(11): 879-880.
- [13] 程瑞功,朱根应,叶祥明,等. 不同时期针刺对不完全性脊髓损伤患者盆底肌及排尿功能的影响 [J]. 中国康复理论与实践, 2016, 22(12): 1438-1441.
- [14] 李华南,张海明,顾兵,等. 针刺促进脊髓损伤后神经功能恢复的机制及相关信号通路的作用 [J]. 中国康复理论与实践, 2017, 23(6): 641-644.
- [15] 朱毅,李凝,励建安,等. 脊髓损伤后神经源性膀胱尿潴留的针刺康复临床研究 [J]. 中华全科医学, 2010, 8(12): 1495-1497.
- [16] 唐卫东. 综合性传统康复疗法对脊髓损伤后神经源性膀胱的疗效分析 [J]. 中医临床研究, 2012, 4(3): 32-33.
- [17] Coco CT, Meenakshi - Sundaram B, Eldefrawy A, et al. A cross sectional single institution study of quality of life in adult patients with spina bifida [J]. NeuroUrol Urodyn 2018, 37(5): 1757-1763.

(收稿日期: 2018-10-13)

(上接第 56 页)

- Neurons of the Medial Prefrontal Cortex [J]. J Mol Neurosci 2015, 57(1): 63-72.
- [5] 李赛. 基于中医“治未病”理论防治老年期阈下抑郁症的临床研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2017.
  - [6] 方锦颖,陈光耀,何亚林,等. 不同中药方剂对创伤后应激障碍模型大鼠的行为学影响 [J]. 陕西中医, 2018, 39(3): 275-278.
  - [7] Wu Z, Tian Q, Li F, et al. Behavioral changes over time in post-

traumatic stress disorder: Insights from a rat model of single prolonged stress [J]. Behav Processes 2016, 124: 123-129.

- [8] Kessler RC, Sonnega A, Brommet E, et al. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey [J]. Arch Gen Psychiatry, 1995, 52(12): 1048-1060.
- [9] 武慧丽,赵永青,侯亚红,等. 针药联合配合重复经颅磁刺激治疗创伤后应激障碍 [J]. 脑与神经疾病杂志, 2013, 21(4): 245-247.

(收稿日期: 2018-11-17)