尿道球囊扩张术在脊髓损伤神经源性膀胱患者中的应用效果

陈小霞，周 壮，覃方巍，韦婉静，高 灵，魏金金*

广西医科大学第二附属医院 广西南宁

【摘要】**目的** 揭示对脊髓损伤神经源性膀胱患者尿道球囊扩张术治疗处置的临床价值。**方法** 2024 年 2 月-2025 年 8 月，将 88 例脊髓损伤神经源性膀胱患者随机分两组，各 44 例，参照组低频电子脉冲治疗处置，研究组尿道球囊扩张术治疗处置，测算比照两组的治疗结果满意度测算数据值、治疗后自行排尿实现率测算数据值，以及接受治疗前后的症状自评量表（SCL-90）评分测算数据值。**结果** 研究组的治疗结果满意度测算数据值高于参照组（P<0.05）。研究组的治疗后自行排尿实现率测算数据值高于参照组（P<0.05）。治疗前，研究组的 SCL-90 评分测算数据值与参照组大致相当（P>0.05）。治疗后，研究组的 SCL-90 评分测算数据值优于参照组（P<0.05）。**结论** 对脊髓损伤神经源性膀胱患者尿道球囊扩张术治疗处置，价值充分，值得推广。

【关键词】脊髓损伤神经源性膀胱患者；尿道球囊扩张术治疗处置；低频电子脉冲治疗处置；效果比较

【基金项目】广西壮族自治区中医药管理局自筹经费科研课题（GXZYA20230296）：穴位敷贴联合呼吸功能训练在脑卒中患者肺功能康复的效果研究

【收稿日期】2026 年 8 月 5 日 【出刊日期】2026 年 9 月 3 日 【DOI】10.12208/j.ijcr.20260446

Clinical efficacy of urethral balloon dilation in patients with spinal cord injury-induced neurogenic bladder

*Xiaoxia Chen, Zhuang Zhou, Fangwei Qin, Wanjing Wei, Ling Gao, Jinjin Wei**

The Second Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi

【**Abstract**】**Objective** To elucidate the clinical value of urethral balloon dilation in the treatment of spinal cord injury-induced neurogenic bladder. **Methods** From February 2024 to August 2025, 88 patients with spinal cord injury and neurogenic bladder were randomly divided into two groups, with 44 patients in each group. The control group received low-frequency electronic pulse therapy, while the study group underwent urethral balloon dilation therapy. The satisfaction scores, the achievement rate of spontaneous urination after treatment, and the SCL-90 scores before and after treatment were calculated and compared between the two groups. **Results** The satisfaction measurement data value of the treatment group was higher than that of the control group (P<0.05). The achievement rate measurement data value of spontaneous urination after treatment in the treatment group was higher than that in the control group (P<0.05). Before treatment, the Symptom Checklist-90 (SCL-90) score measurement data value of the treatment group was roughly equivalent to that of the control group (P>0.05). After treatment, the SCL-90 score measurement data value of the treatment group was superior to that of the control group (P<0.05). **Conclusion** Urethral balloon dilation demonstrates significant clinical value in the treatment of spinal cord injury-induced neurogenic bladder and is worthy of widespread adoption.

【**Keywords**】Patients with spinal cord injury and neurogenic bladder; Urethral balloon dilation therapy; Low-frequency electronic pulse therapy; Comparative efficacy evaluation

脊髓损伤疾病是发生在人体中枢神经系统的常见疾病，患者通常在外界暴力因素作用下引致脊髓组织结构层面与生理功能层面遭遇损伤问题，继而促使发生躯干障碍问题、四肢部位感觉障碍问题，以及运动功能障碍问题[1-2]。神经源性膀胱尿潴留病情是脊髓损伤疾病患者的常见并发病情，患者在脊髓组织结构损伤前提下，促使膀胱括约肌组织结构与逼尿肌组织结构呈现出功能异常问题，继而引发尿潴留病情[3-4]。在长期持续存在尿潴留病情境况下，能够引致患者发生肾积水病情与尿路感染病情，甚至是肾脏器官功能衰竭

*通讯作者：魏金金

病情，破坏患者的生存质量[5-8]。文章将部分脊髓损伤神经源性膀胱患者选做调查对象，为其推进尿道球囊扩张术治疗处置，测算报道如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

2024 年 2 月-2025 年 8 月，将 88 例脊髓损伤神经源性膀胱患者随机分两组，各 44 例。参照组男性 23 例，女性 21 例，年龄介于 28-59 岁，平均（45.38±13.61）岁。研究组男性 24 例，女性 20 例，年龄介于 29-60 岁，平均（45.37±13.60）岁。两组的基线资料未见差异（P>0.05）。

纳入标准：①符合 2019 版脊髓损伤神经学分类国际标准（ASIA）诊断；②病程>7 天，生命征平稳，病情稳定；③年龄 20-80 岁；④神志清楚，小便障碍；⑤行膀胱尿道造影、尿动力学检查确定为尿道内口狭窄者；⑥患者或者其看护者能够回答调查者的问题；⑦患者或代理人知情同意并签订知情同意书。

排除标准：①意识障碍，言语含糊，交流困难；②拒绝接受调查者，不配合研究的患者；③住院时间<7 天，血压、脉搏、心肺功能不良等生命征不平稳，病情不稳定；④合并有或治疗期间出现严重脊髓损伤后并发症：如泌尿系统感染、结石、肿瘤、合并有肾积水、输尿管积水、膀胱输尿管返流的病者不宜继续进行试验；⑤临床医生认为有其他情况而应该中止者。

1.2 治疗处置方法

参照组低频电子脉冲治疗处置，研究组尿道球囊扩张术治疗处置：首先患者排空膀胱尿液，再进行扩张操作。打开一次性使用无菌导尿包：①插入导尿管（技术操作参考护理无菌导尿技术），向球囊缓慢注水 10mL，向外缓慢牵拉尿管，遇到阻力时用标记笔标记尿管；②逐渐减少膀胱注水量（每次减少 1mL），稍用力缓慢向外牵拉尿管，缓慢减少球囊水量到一定程度时可以感受到一个突破阻力感，用标记笔记录此时的位置并固定球囊，同时可指导患者做肛门收缩锻炼盆底肌；③停留保持 5 分钟后稍加用力将球囊缓慢拉出尿道；④休息 2-3 分钟，再次将尿管插入，重复上述过程 2-3 次。

1.3 临床观察指标

测算比照两组的治疗结果满意度测算数据值。

1.4 统计学方法

借由统计学软件包 SPSS25.0，计数资料卡方检验，计量资料 t 检验，P<0.05，组间有差别。

2 结果

2.1 两组的治疗结果满意度测算数据值比较

研究组的治疗结果满意度测算数据值 95.45%（42/44）高于参照组 70.45%（31/44），组间数据具备差别（χ^2=9.724，P<0.05）。

2.2 两组的治疗后自行排尿实现率测算数据值比较

研究组的治疗后自行排尿实现率测算数据值 97.73%（43/44）高于参照组 72.73%（32/44），组间数据具备差别（χ^2=10.921，P<0.05）。见表 1。

2.3 两组接受治疗前后的日平均排尿次数测算数据值、日平均漏尿次数测算数据值、残余尿量测算数据值以及日单次平均尿量测算数据值比较

表 1　两组接受治疗前后的日平均排尿次数测算数据值、日平均漏尿次数测算数据值、残余尿量测算数据值以及日单次平均尿量测算数据值比较（$\bar{x}$±s）

组别	患者例数	日平均排尿次数测算数据值（次）		日平均漏尿次数测算数据值（次）		残余尿量测算数据值（mL）		日单次平均尿量测算数据值（mL）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	44	11.61±2.90	6.70±1.85	8.26±1.45	3.78±0.84	284.50±38.67	179.34±36.53	51.67±12.55	119.51±29.11
参照组	44	11.55±2.84	8.14±1.93	8.28±2.14	5.82±1.40	287.62±36.60	216.37±34.28	52.12±11.51	98.24±22.17
t 值		0.098	3.573	0.051	8.288	0.389	4.903	0.175	3.856
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.4 两组接受治疗前后的 SCL-90 评分测算数据值比较

治疗前，研究组的躯体化评分测算数据值（3.41±0.32）分与参照组（3.42±0.33）分大致相当，组间数据不具备差别（t=0.144，P>0.05）；研究组的人际关系评分测算数据值（4.33±0.28）分与参照组（4.36±0.38）分大致相当，组间数据不具备差别（t=0.422，P>0.05）；研究组的抑郁评分测算数据值（2.49±0.28）分与参照组（2.52±0.30）分大致相当，组间数据不具备差别（t=0.485，P>0.05）；研究组的强迫

评分测算数据值（2.83±0.23）分与参照组（2.86±0.25）分大致相当，组间数据不具备差别（t=0.586，P>0.05）；研究组的焦虑评分测算数据值（4.13±0.29）分与参照组（4.10±0.34）分大致相当，组间数据不具备差别（t=0.445，P>0.05）；研究组的敌对评分测算数据值（2.97±0.19）分与参照组（3.02±0.34）分大致相当，组间数据不具备差别（t=0.852，P>0.05）；研究组的恐惧评分测算数据值（4.28±0.38）分与参照组（4.24±0.40）分大致相当，组间数据不具备差别（t=0.481，P>0.05）；研究组的偏执评分测算数据值（2.26±0.24）分与参照组（2.23±0.23）分大致相当，组间数据不具备差别（t=0.599，P>0.05）；研究组的神经质评分测算数据值（2.87±0.25）分与参照组（2.81±0.23）分大致相当，组间数据不具备差别（t=1.172，P>0.05）。

治疗后，研究组的躯体化评分测算数据值（2.30±0.28）分优于参照组（2.99±0.35）分，组间数据具备差别（t=10.211，P<0.05）；研究组的人际关系评分测算数据值（2.62±0.23）分优于参照组（3.23±0.28）分，组间数据具备差别（t=11.167，P<0.05）；研究组的抑郁评分测算数据值（1.48±0.14）分优于参照组（1.91±0.20）分，组间数据具备差别（t=11.683，P<0.05）；研究组的强迫评分测算数据值（1.59±0.18）分优于参照组（1.93±0.15）分，组间数据具备差别（t=9.625，P<0.05）；研究组的焦虑评分测算数据值（2.16±0.21）分优于参照组（3.04±0.27）分，组间数据具备差别（t=17.065，P<0.05）；研究组的敌对评分测算数据值（1.85±0.33）分优于参照组（2.32±0.24）分，组间数据具备差别（t=7.640，P<0.05）；研究组的恐惧评分测算数据值（2.06±0.25）分优于参照组（3.29±0.30）分，组间数据具备差别（t=20.893，P<0.05）；研究组的偏执评分测算数据值（1.75±0.16）分优于参照组（2.14±0.18）分，组间数据具备差别（t=10.742，P<0.05）；研究组的神经质评分测算数据值（1.90±0.09）分优于参照组（2.47±0.13）分，组间数据具备差别（t=23.913，P<0.05）。

3 讨论

在脊髓损伤神经源性膀胱患者临床确诊后，全面系统评估患者病情，继而选择适当技术方法为患者开展手术治疗处置，能取得较好临床效果。

本次研究证实，对脊髓损伤神经源性膀胱患者尿道球囊扩张术治疗处置，能获取优质效能，值得关切与推广。

4 结语

对脊髓损伤神经源性膀胱患者尿道球囊扩张术治疗处置，对比低频电子脉冲治疗处置，能改良患者的治疗处置结局，优化患者的基础生存状态，适宜普及，具备充分临床价值。

参考文献

[1] 何宗颖.低频电子脉冲治疗对脊髓损伤后神经源性膀胱尿潴留患者排尿频次及尿路感染的影响[J].河南医学研究,2025,34(24):4449-4453.

[2] 褚锋,周丽琴,居诗如.电针八髎穴联合重复经颅磁刺激对脊髓损伤后神经源性膀胱功能障碍患者的影响[J].中国康复,2025,40(12):742-746.

[3] 罗莹华,邓彦彦,熊鹏,等.循证护理结合中医护理适宜技术对脊髓损伤后神经源性膀胱患者症状改善、生活质量和心理状态的应用研究[J].罕少疾病杂志,2025,32(09):161-163.

[4] 张玲,郭春光,罗伟,等.五苓散联合核心控制训练及盆底肌电生物反馈治疗儿童脊髓损伤后神经源性膀胱尿潴留的疗效观察[J].世界中西医结合杂志,2025,20(09):1814-1818.

[5] 罗小精,田楚宁,展立芬,等.电针对脊髓损伤后神经源性膀胱大鼠 TGF-β1/Smads 信号通路和上皮-间质转化相关蛋白表达的影响[J].中国中医药信息杂志,2025,32(10):120-126.

[6] 魏健良,赖建恭,李建军,等.康复训练+电针+温针灸对脊髓损伤后神经源性膀胱尿潴留患者排尿情况及膀胱功能的影响[J].基层医学论坛,2025,29(18):20-22+30.

[7] 符文君.电针调控 Piezo1 改善骶上脊髓损伤后神经源性膀胱大鼠逼尿肌纤维化的机制研究[D].湖南中医药大学,2025.

[8] 王甜甜.基于 Cox 健康行为互动模式的康复训练对脊髓损伤后神经源性膀胱患者病耻感的影响[D].内蒙古医科大学,2025.

版权声明：©2026 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
OPEN ACCESS