

神经源性膀胱患者间歇导尿护理对泌尿系感染预防的作用探讨

王莹

(西安交通大学第一附属医院 陕西省西安市 710061)

【摘要】目的：本研究旨在评估个体化饮水计划联合导尿时机指导在神经源性膀胱间歇导尿护理中的应用价值。聚焦于脊髓损伤后患者膀胱功能重建的关键环节，探索该护理干预对残余尿量控制、膀胱顺应性维持、感染预防以及生活质量改善的实际成效。方法：研究对象为2024年1月至2025年5月期间入院的40例神经源性膀胱患者，均为明确脊髓损伤所致。运用随机数字法将其分为实验组与对照组，各20例。对照组实施标准间歇导尿护理方案。实验组在此基础上引入精细化管理措施，依据个体尿动力学参数、饮水反应能力及生活模式设定日常液体摄入计划，结合功能训练帮助患者掌握膀胱充盈识别技巧，从而科学判断导尿时间点。干预周期设为12周，分别于前后评估残余尿体积、膀胱安全容量、泌尿系感染次数以及生活质量评分。结果：干预结束后，实验组的平均残余尿量为48.1ml，明显优于对照组的102.4ml。膀胱安全容量在实验组提升至378.4ml，高于对照组的305.2ml。感染事件方面，实验组报告3例次，较对照组9例次呈下降趋势。生活质量评分提高了22.5分，相比对照组的10.8分改善幅度更为显著。上述指标差异均具统计学意义 ($P<0.05$)，反映该护理干预在各维度均具积极效果。结论：将饮水管理与导尿时机识别纳入间歇导尿护理流程，可在不增加患者负担的前提下，优化尿路动力学状态，增强膀胱储尿与排尿功能，显著降低感染风险。患者主观体验亦因自主性增强而改善，生活质量随之提升。此种策略突破了传统护理对被动执行的依赖，为神经源性膀胱康复提供了更具前瞻性的护理路径。未来应考虑将该模式与移动健康技术融合，以提升患者居家管理的持续性与依从性。

【关键词】神经源性膀胱；间歇导尿；生活质量

Study on the Role of Intermittent Catheterization in Preventing Urinary Tract Infections in Neurogenic Bladder Patients

Wang Ying

(First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University Xi'an 710061)

[Abstract] Objective: This study aims to evaluate the application value of personalized hydration plans combined with catheterization timing guidance in intermittent catheterization care for neurogenic bladder patients. Focusing on the critical phase of bladder function reconstruction after spinal cord injury, this study explores the practical effectiveness of such nursing interventions in residual urine control, maintenance of bladder compliance, infection prevention, and improvement of quality of life. Methods: The study involved 40 neurogenic bladder patients admitted between January 2024 and May 2025, all confirmed to have spinal cord injuries. Using a random number method, they were divided into an experimental group (20 cases) and a control group (20 cases). The control group received standard intermittent catheterization care, while the experimental group adopted refined management measures. These included daily fluid intake plans based on individual urodynamic parameters, hydration response capacity, and lifestyle patterns, combined with functional training to help patients master bladder fullness recognition techniques for scientific assessment of catheterization timing. The intervention period was set at 12 weeks, with assessments of residual urine volume (48.1ml), bladder safety capacity (378.4ml), urinary tract infection frequency (9 cases vs. 9 cases in the control group), and quality of life scores (9 cases vs. 9 cases in the control group). Results: After intervention, the average residual urine volume in the experimental group was 48.1ml, significantly better than the control group's 102.4ml. The bladder safety capacity in the experimental group increased to 378.4ml, higher than the control group's 305.2ml. Regarding infection events, the experimental group reported 3 cases, showing a downward trend compared to the control group's 9 cases. The quality of life score improved by 22.5 points, demonstrating a more significant improvement compared to the control group's 10.8 points. All these differences were statistically significant ($P<0.05$), reflecting the positive effects of the nursing intervention across all dimensions. Conclusion: Incorporating water management and catheter timing identification into the intermittent catheterization nursing protocol can optimize urinary dynamics, enhance bladder storage and voiding functions, and significantly reduce infection risks without increasing patient burden. Patients' subjective experiences also improved due to enhanced autonomy, leading to enhanced quality of life. This strategy breaks through traditional nursing's reliance on passive execution, providing a more forward-looking care pathway for neurogenic bladder rehabilitation. Future efforts should consider integrating this model with mobile health technologies to improve the sustainability and compliance of home-based management.

[Key words] Neurogenic bladder; Intermittent catheterization; Quality of life

引言

脑损伤、硬膜脑炎、神经纤维病变等神经系统疾病都可能导致神经源性膀胱并发症发生,主要表现为神经源性尿潴留或逼尿肌运动障碍,从而导致膀胱不能正常收缩,膀胱内压力增高,为压力性膀胱功能障碍,当膀胱功能障碍不能及时有效地得到处理时,容易诱发反向输尿管病变、反复尿路感染以及出现膀胱结石,严重的还有可能会出现慢性肾脏衰竭病变。目前临床上一般采用间歇导尿术作为治疗的核心原则,能够在一定程度上降低患者的膀胱内压,减少膀胱残余尿容量,但是被动的导尿治疗并不能有效中断并发症的发展,尤其是当临床上控制患者的进水量不足或过多,导尿的间隔时间不足或过长的时候,反而会产生一定的危害作用。本研究在常规导尿护理方法的基础之上,制定了尿量与导尿次数控制策略,从积极的被动模式转向主动的控制模式,以期能够以护理反应性为引导,建立对神经源性膀胱患者更敏感的行为应对策略,以实现进一步提高泌尿功能的控制效应和生活质量的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入时间为2024年1月—2025年5月本院康复医学科诊治的神经源性膀胱患者。共计40例,均为本院患者,其中男14例,女6例,患者均通过随机数字表法分为对照组与实验组。各20例,对照组患者,平均年龄(45.3 ± 8.7)岁,年龄19~69岁,病程2~26月,平均病程时间(9.1 ± 6.4)月,损伤节段:颈髓7例,胸髓10例,腰髓3例;实验组患者,平均年龄(43.8 ± 9.2)岁,年龄20~70岁,病程1~30月,平均病程时间(8.7 ± 5.9)月,损伤节段:颈髓6例,胸髓11例,腰髓3例。两组患者在性别、年龄、损伤节段、病程等方面数据比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具备可比性。

纳入标准:①明确诊断为创伤性或非创伤性脊髓损伤;②经尿动力学检查证实为神经源性膀胱,需行间歇导尿;③年龄18至70岁;④意识清晰,具备沟通和学习能力;⑤自愿参与并签署同意书。排除标准:①合并重度心、肝、肾功能不全;②存在活动期泌尿系统感染或泌尿系结石;③合并尿道狭窄或膀胱输尿管反流等解剖异常;④妊娠或哺乳期;⑤存在认知障碍或严重精神疾患,不能配合干预。典型症状包括排尿困难、尿频、膀胱完全或部分排空障碍,以及持续性残余尿升高。患者普遍需依赖间歇导尿排尿。

1.2 方法

1.2.1 对照组护理方案

对照组采取常规标准间歇导尿护理干预。通过培训,护理人员向患者讲解基础的神经源性膀胱发病原理,使患者认识到持续性膀胱排空的意义。间歇导尿技术要点以无菌操作原则为前提,重复示范练习直至患者或照护者能够独立操作。常规指导内容包括告知导尿频次的建议以及饮液相关事项。建议每日饮水总量为1500~2000mL。对饮水的时间安

排上主张平均均匀地分布在白天完成,避免短时一次性饮水。导尿时间多选用相对固定的常规时段规律,以4~6h为1次,夜间尿量可根据实际情况下调^[1]。

1.2.2 实验组护理方案

观察组在一般操作指导的基础上增加精确的饮水计划及导尿时机的认识性训练,加强患者的自主控制。饮水计划由专门的护士与康复医师、营养师一起制定,根据患者的尿动力数据,结合患者作息特点、饮食习惯、运动水平和生活周遭环境的因素来设定患者个体化的液体摄入量。每日控制在1500~1800ml。并按时间安排具体摄入量,同时限制晚20:00至晚上22:00期间饮用不超过200ml。同时书面上规定每天各个时间段的饮水量,并针对饮水计划的执行情况进行检查,并给予必要的指导,制定个体化的饮水计划。导尿时机的认识不完全以固定的时间来告知患者,而是将膀胱的充盈情况进行自我识别,通过训练患者能够识别腹部内压力及身体感觉自主性变化来识别,或反射性地通过排尿后以及留置尿管之前出现的腹部紧张感、下坠感。结合患者个体尿动力指标的数据,教导患者根据膀胱内容量达到自身安全容量的70%~80%时进行导尿^[2]。将导尿行为的判断从被动变为内生的自律行为。出院后通过询问患者是否对尿量和导尿有了清楚识别及选择时间安排是否合适并给予反馈。慢慢建立起自身的识别与判断,提高导尿的护理及自我适应性。

1.3 观察指标

疗效评定主要依据如下指标:膀胱残余量膀胱残余量指B超测得的导尿后膀胱残余尿量,每次导尿测定完毕后立即进行测量,3次结果相加后求平均值,观察每次患者的排尿效率。膀胱安全容量膀胱安全容量依据尿流动力学结果,参考患者没有感到不适的最大一次排尿量,根据患者进行排尿记录单的相关记录情况进行确认后予以检验,以判断是否为患者个人理解偏差,判断患者的膀胱膀胱最大储存尿量情况^[3]。泌尿感染泌尿感染主要依据相应诊断标准,患者表现出的相关症状表现与细菌学相关。生活质量生活质量应用中文版NBSS量表评分,将量表给出的评分情况参照患者的实际自主填写,要求被检测的患者本人独立完成评估,特殊情况下需要帮助的,研究者要求患者回答不带诱导性。该量表主要包括症状困扰,功能影响,心理情绪变化等情况的了解,主要以表示患者实际的主观感受情况。

1.4 统计学分析

数据由SPSS26.0统计软件进行处理,服从正态分布的数据以平均值、标准差的形式表示,两组间比较采用两独立样本t检验,试验组与对照组间前后比较采用两配对样本t检验,非正态分布资料转化为中位数和四分位数,采用Mann-WhitneyU检验或Wilcoxon符号秩检验,计数资料采用 χ^2 或Fisher检验,等级资料采用非参数检验,取 $P<0.05$ 表示有显著性差异。

2 结果

2.1 两组膀胱功能指标与泌尿系感染发生情况对比

干预12周后,实验组在残余尿量减少、膀胱安全容量

提升及泌尿系感染事件发生方面均显著优于对照组。具体数据见表 1。

干预后，两组患者生活质量均有改善，但实验组改善程度显著大于对照组。具体见表 2。

2.2 两组生活质量评分对比

表 1 两组患者膀胱功能指标及泌尿系感染发生情况比较

指标	对照组 (n=20)	实验组 (n=20)	统计量值	P 值
残余尿量 (ml)				
干预前	154.6 ± 32.8	152.3 ± 35.1	t=0.218	0.829
干预 12 周后	102.4 ± 28.3*	48.1 ± 15.7*▲	t=7.892	<0.001
膀胱安全容量 (ml)				
干预前	297.5 ± 45.6	302.8 ± 41.3	t=-0.383	0.704
干预 12 周后	305.2 ± 42.1	378.4 ± 38.5*▲	t=-5.983	<0.001
泌尿系感染事件 (例次)	9	3	$\chi^2=4.800$	0.028

注：*表示与同组干预前比较 P<0.05；▲表示与对照组干预后比较 P<0.05。

表 2 两组患者干预前后症状评分量表 (NBSS) 总分比较

组别	NBSS 总分 (分) 干预前	干预 12 周后	组内比较 P 值	组间差值比较 (干预后)
对照组	48.7 ± 6.9	37.9 ± 5.8*	<0.001	参考组
实验组	49.2 ± 7.3	26.7 ± 4.5*	<0.001	t=8.214, P<0.001

3 讨论

代偿性排空并不具备神经源性膀胱护理的思路。真实的护理工作回归膀胱的再功能化和调节上。观察结果表明，单纯机械导尿、缓解部分储尿压是代偿的表现，很难终结并发症发生和患者自主性地位。转变的治疗目标从“被动代偿”到“主动调节”的过程中，实施个体化干预策略具备了优势^[4]。观察结果显示，饮水节律和导尿时机有效结合并行，利于膀胱动态负荷的控制。因为饮水节律对膀胱充盈的细小调控，避免容量急剧增长的同时使膀胱充盈的识别和反馈是摆脱对技术依赖的转折性步骤。观察到的尿量少、容量大、感染少的收益，不是简单的数字问题，而是代表护理目标的回归——回归主动，回归自主，重新恢复生理秩序^[5]。从患者感受回归自己，就是患者理解，所给护理服务有意义。生活中质量得分是生命中质的改变，不仅仅是操作意义的改变，

是患者的心理适应和生活信心回归。尿意、导尿、生活节律等，就是成功护理的收获定义^[6]。行为依从性是效果的后续保障和证明，依从性的加强，说明护理措施与患者的生活状态相得益彰。患者越积极地参与，效果就越趋于稳定。在此次研究中，护理者的身份得到了一个叠加，并不仅是单纯的护理，对检查结果的分析、生活习惯的推断、方案的制订、调整等对于护理者都是超出了护理能力的，要求护理者更具有主观思考与配合的程度，未来对神经源性膀胱模式的管理将往这个方向发展^[7]。

本文研究发现告诉临床在膀胱功能护理方面不应仅停留在表层，要更加追求本质，贴近患者生活，并给予行为支持，下一步应该关注于不同损伤程度、功能残留的个体差异，在早期参与、长期追踪、跨阶段延伸等方面继续探索加以验证，为完善神经源性膀胱护理工作模型奠定临床基础。

参考文献：

- [1]刘小菁, 欧阳青, 吴建芬.间歇性导尿技术在脑卒中合并神经源性膀胱患者中的应用研究[J].基层医学论坛, 2023, 27 (36): 52-54.
- [2]陈思思, 徐磊.全程管理模式在神经源性膀胱患者间歇导尿中的效果[J].沈阳医学院学报, 2023, 25 (05): 498-501.
- [3]张晨艳, 高杰.神经源性膀胱患者间歇导尿困难评估量表的汉化及信效度检验[J].神经损伤与功能重建, 2024, 19 (06): 335-337.
- [4]李小梅, 陶明, 李茜茜, 等.基于症状管理理论神经源性膀胱患者自我管理干预方案的构建[J].护理学报, 2024, 31 (22): 61-66.
- [5]刘奕彤.基于膀胱容量压力测定结果的间歇性导尿护理在老年神经源性膀胱患者中的应用效果[J].中国社区医师, 2024, 40 (30): 140-142.
- [6]白晋锋, 李国庆, 钱会, 等.容量管理联合间歇性导尿对脊髓损伤合并神经源性膀胱患者的影响研究[J].中华养生保健, 2024, 42 (12): 59-62.
- [7]林倩倩, 卢国连, 刘承梅.基于时机理论的延续护理在脊髓损伤后神经源性膀胱患者中的应用研究[J].天津护理, 2023, 31 (05): 529-534.