

# 简易膀胱容量压力测定技术指导间歇导尿及个性化膀胱训练在卒中后神经源性膀胱患者的应用效果分析

张雪梅

(汕头大学附属粤北人民医院康复医学科 广东 汕头 512000)

**【摘要】**目的: 分析采取简易膀胱容量压力测定技术指导间歇导尿在卒中后神经源性膀胱(PSNB)患者中的效果。方法: 选取2020年6月—2021年6月我院收治的60例PSNB患者, 按随机数字表法分为对照组和研究组, 各30例。对照组给予常规留置导尿操作及康复指导, 研究组则应用简易膀胱容量压力测定技术指导间歇导尿及个性化膀胱功能训练。对比两组恢复自主排尿时间、干预前后残余尿量以及并发症情况。结果: 研究组恢复自主排尿时间短于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 干预前两组患者残余尿量对比差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 干预后两组残余尿量、QOL评分均较干预前降低, 且研究组低于对照组, 膀胱容量较干预前提高, 研究组高于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 研究组并发症发生率3.33%低于对照组的20.00%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 针对PSNB经简易膀胱容量压力测定技术指导间歇导尿干预, 可以取得满意的效果, 促进患者早日恢复自主排尿, 减少膀胱残余尿量, 降低相关并发症发生率, 值得临床应用。

**【关键词】**简易膀胱容量压力测定技术; 间歇导尿; 卒中; 神经源性膀胱; 并发症

**【中图分类号】**R473

**【文献标识码】**B

**【文章编号】**2095-1752(2022)03-0114-03

卒中是目前阶段致残率最高的一种疾病, 可引起多种功能障碍情况, 其中卒中后神经源性膀胱(post-stroke neurogenic bladder, PSNB)就是常见功能障碍, 这样增加卒中患者的残疾率及病死率, 对此需要给予相应的管理干预措施<sup>[1]</sup>。对PSNB的管理干预上, 需要有效避免患者出现的上尿路损伤情况, 减少相关并发症发生, 最大限度的恢复患者身心及社会功能, 提高生活质量, 现阶段对此类患者的处理上主要通过留置尿管处理。而长期留置尿管却容易引起尿路感染、尿道狭窄等情况, 让一部分的患者膀胱挛缩, 暂时性失去储尿功能, 这样对患者日常生活质量造成不良影响<sup>[2]</sup>。对此目前提倡对PSNB患者应用间歇导尿的方式, 而为确保间歇导尿效果, 需要了解膀胱安全容量、顺应性及残余尿量等, 指导间歇导尿次数及时间, 现阶段的尿流动力学检查在开展上存在一定困难。近年来研究中发现, 应用简易膀胱容量压力测定技术指导间歇导尿进行指导对评估膀胱有重要价值, 并且操作简单方便及费用低, 但是文献检索数量少, 可参考性较低<sup>[3]</sup>。本次研究探讨了通过采取建议膀胱容量压力测定技术指导间歇导尿对干预PSNB的价值, 为临床治疗提供参考, 现报道如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2020年6月—2021年6月我院收治的60例PSNB患者, 按随机数字表法分为对照组和研究组, 各30例。研究组男18例, 女12例, 年龄47~80岁, 平均年龄(61.15±2.14)岁; 病程4~45个月, 平均(27.15±2.41)个月; 疾病类型: 脑出血15例, 脑干出血10例, 脑梗死5例。对照组男19例, 女11例, 年

龄48~80岁, 平均年龄(60.99±2.12)岁; 病程3~45个月, 平均(27.46±2.38)个月; 疾病类型: 脑出血13例, 脑干出血11例, 脑梗死6例。两组一般资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。纳入标准: ①符合《脑血管疾病诊断与治疗临床指南》<sup>[4]</sup>干预卒中的诊断标准, 且经CT、MRI检查确诊; ②生命体征稳定, 均存在上/下尿路功能障碍; ③自愿签署知情同意书。排除标准: ①无法自行导尿或者照顾者无法协助导尿的患者; ②尿道解剖异常如尿道狭窄、尿路梗阻的患者; ③膀胱容量小于200 mL者; ④尿路感染、严重尿失禁者; ⑤合并严重心、肝、肾等器质性疾病者; ⑥每天的液体摄入量无法有效控制及无法自行导尿者。

### 1.2 方法

两组患者在入院后, 均实施常规留置导尿的操作。对照组予以常规留置导尿操作及康复指导。即: 定期开放尿管后指导患者做排尿动作, 主动增加腹压或者经手按压腹部以促进尿液的顺利排出, 一般排尿为2~3 h一次, 夜间排尿4~6 h一次, 对部分患者在其出现尿意的时候需及时放尿1次。同时给予患者口服醋酸去氨加压素片[辉凌国际制药(瑞士)有限公司, 批准文号H20140285, 规格0.1 mg×30片×1瓶/盒], 主要是应用温水送服的方式, 0.1 mg/次, 2次/d, 持续给药2个月。研究组则借助简易膀胱容量压力测定技术指导间歇导尿, 并给予个性化膀胱训练。即: 应用专门装置测定膀胱压力容积, 依据压力情况做间歇性导尿指导, 方法如下: (1)告知患者排尽膀胱尿液, 然后经低流量的方式予以0.9%氯化钠溶液灌注, 维持膀胱压力同大气压的一致性, 间断性测压对膀胱液体量、压力测定, 继而绘制压力容积曲线, 结合曲线可对膀胱压力进行判定。按

照 10 mL/min 的速度将 37 °C 0.9% 氯化钠溶液注入到膀胱内部, 观察压力迅速升高就可减缓滴注速度, 持续待不引起压力的变化为止; 当压力达到 40 cmH<sub>2</sub>O 时并且无漏尿情况, 停止 0.9% 氯化钠溶液的滴入但是不拔出导尿管, 观察膀胱内部压力大小、血压水平变化。观察患者如果膀胱压下降明显并且血压稳定, 未见不良主诉可继续给予 0.9% 氯化钠溶液滴入, 压力升高到 40 cmH<sub>2</sub>O 无漏尿停止 20 ~ 60 s, 持续反复到 0.9% 氯化钠溶液通路闭合且不继续上升就停止操作。(2) 取患者平卧体位时刻, 但注意间歇导尿最大压不可超过 40 cmH<sub>2</sub>O。

在间歇导尿操作上, 对于大膀胱与正常膀胱容量, 观察残余尿量为 300 ~ 400 mL 就将导尿次数设为 4 ~ 6 次/d; 若是残余尿量在 200 ~ 299 mL, 控制导尿次数在 2 ~ 3 次/d; 残余尿量在 100 ~ 199 mL, 导尿次数控制在 1 ~ 2 次/d; 残余尿量在 100 mL 以内时就可停止导尿。指导患者饮水, 饮水上主要是早餐饮水量为 400 mL, 类型包括稀饭、豆浆、牛奶等; 上午饮水量 200 mL, 以白开水最佳; 中餐饮水量 400 mL; 下午饮水量 200 mL; 晚餐饮水量 400 mL。

### 1.3 观察指标

(1) 观察并且对比两组患者恢复自主排尿时间、干预前后残余尿量。(2) 测定干预前后膀胱容量, 具体应用 B 超检查方式测定; 干预前后应用生活质量 (QOL) 评价, 具体了解患者对下尿路症状主观感受, 关心患者受下尿路症状困扰能够耐受, 分值范围为 0 ~ 6 分, 分值越高表明评分越差, 提示生活质量也越差。(3) 治疗后根据临床症状、尿液常规及泌尿系统 B 超等相关临床资料, 记录两组泌尿系感染、膀胱结石及尿道狭窄等并发症发生情况。

### 1.4 统计学方法

使用 SPSS 21.0 统计软件进行数据处理。计量资料以均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 两组间比较采用  $t$  检验; 计数资料以频数 ( $n$ )、百分比 (%) 表示, 两组间比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2. 结果

### 2.1 两组 PSNB 患者恢复自主排尿时间及残余尿量比较

研究组恢复自主排尿时间短于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 干预前两组残余尿量比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 干预后两组残余尿量均较干预前降低, 且研究组低于对照组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组 PSNB 患者恢复自主排尿时间及残余尿量比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	恢复自主排尿时间/h	残余尿量/mL	
			干预前	干预后
研究组	30	45.12 ± 4.15	91.12 ± 7.12	32.25 ± 4.03
对照组	30	63.32 ± 5.74	90.88 ± 7.06	50.11 ± 4.71
$t$		17.366	0.186	20.769
$P$		< 0.001	0.852	< 0.001

### 2.2 两组 PSNB 患者膀胱容量、QOL 评分比较

干预前两组膀胱容量与 QOL 评分无显著差异 ( $P > 0.05$ ); 干预后研究组膀胱容量高于对照组, QOL 评分显著低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组 PSNB 患者干预前后膀胱容量、QOL 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	膀胱容量/mL		QOL 评分/分	
		干预前	干预后	干预前	干预后
研究组	30	281.14 ± 51.15	354.45 ± 67.15*	5.51 ± 1.23	2.26 ± 0.71*
对照组	30	283.11 ± 50.05	315.35 ± 70.42*	5.42 ± 1.21	3.15 ± 1.03*
$t$		0.359	25.704	0.407	4.732
$P$		0.720	< 0.001	0.685	< 0.001

注: 与本组干预前比较, \* $P < 0.05$ 。

### 2.3 两组 PSNB 患者并发症发生情况比较

研究组并发症发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组 PSNB 患者并发症发生情况比较 (例)

组别	例数	泌尿系感染	膀胱结石	尿道狭窄	发生率/%
研究组	30	0	0	1	1 (3.33)
对照组	30	2	1	3	6 (20.00)
$\chi^2$		-	-	-	4.043
$P$		-	-	-	0.044

## 3. 讨论

PSNB 是卒中后常见的一种并发症, 病因主要是神经调控机制出现紊乱, 继而引起下尿路功能障碍, 通常需在神经病变前提下患者方可确诊为 PSNB<sup>[5]</sup>。该并发症常可引起尿频、尿急、性功能异常等症状, 这样严重影响患者的生活质量, 若是不及时治疗甚至可威胁生理健康, 引起严重上尿路损害及肾功能衰竭。因此对 PSNB 就需要给予及时的干预<sup>[6-7]</sup>。现阶段针对 PSNB 的干预上, 科学的处理措施主要是给予患者留置尿管, 主要经尿管留置实现导尿, 使得排尿功能改善<sup>[8]</sup>。但是传统长期留置尿管因尿管留置时间长及期间无法正确进行尿路管理, 常使得患者容易出现尿路感染、尿道狭窄及膀胱结石等情

况,这样使得一部分的PSNB患者可因为膀胱挛缩而暂时性的失去储尿功能,这样就会影响患者的康复以及造成日常生活质量的降低。

随着临床研究的进一步深入,越来越多学者认可经间歇导尿技术干预及膀胱再训练方式。间隙导尿这一方式,最大的优势主要是可重建膀胱排尿反射,在进行导尿前指导患者进行一定排尿动作可以对大脑进行正确反馈,逐渐恢复排尿反射、排尿节律,最终使得膀胱可维持接近正常的生理状态,且间歇排尿使膀胱进行规律充盈及排空也可避免膀胱长期空虚出现的膀胱痉挛情况,这样可保证尿道良好生理状态及功能,使得膀胱功能可进一步恢复<sup>[9-11]</sup>。然而使用间歇导尿,为了确保导尿的效果,要求掌握患者膀胱安全管理、膀胱顺应性、膀胱容量以及膀胱压力间的联系,同时还应掌握膀胱残余尿量,以此调节间歇导尿次数与时间<sup>[12]</sup>。现阶段对于膀胱功能的评价,标准是进行尿流动力学的检查,这一方式主要是利用流体力学以及电生理方式研究尿路输送及贮存,监测排尿功能,这一方式可为排尿障碍诊治提供客观评价依据,因此目前已经成为泌尿外科常用检查手段之一<sup>[13]</sup>。但是因为用于尿流动力学检查设备昂贵,使得大多数患者难以负担,因此用于基层医院推广存在较大难度<sup>[14]</sup>。简易膀胱容量压力测定技术则是一种有效的操作手段,技术的主要原理是根据压力量表,让膀胱同大气压保持连通状态,经水柱波动显示膀胱内压力在不同储量下的变化,这一测定方式能够准确获得逼尿肌活动性、膀胱内压力改变以及安全容量等信息,有效指导患者进行膀胱训练,此外该方式的优势在于可以在床旁进行操作,同时操作方便简单同时检测费用也较低,对于有效评估患者膀胱功能有重要应用价值<sup>[15-16]</sup>。本次研究中就观察常规留置尿管、简易膀胱容量测定技术指导间歇导尿对干预PSNB患者的应用效果,结果显示研究组恢复自主排尿时间短于对照组,干预后膀胱残余尿量、QOL评分低于对照组,膀胱容量显著高于对照组,并发症发生率低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明间歇导尿干预效果满意。但是当前对间歇导尿技术的应用上,也存在一些需要解决的问题,包括如何提高操作效率及操作精准度;如何购买膀胱容量与压力测定仪等,解决上述问题有助于保证干预效果。此外在进行操作的时候,还必须在保留尿管前提下进行,而一些操作者留置尿管时采取水囊固定就会影响测压结果。

综上所述,应用简易膀胱容量压力测定技术指导间歇导尿的方式干预卒中后PSNB,可以取得满意的干预效果,促进患者膀胱自主排尿的恢复,降低患者相关并发症的发生率,值得临床应用。

## 【参考文献】

- [1] 耿勤,张逢侠,栾晓娟,等. 简易膀胱容量压力测定技术的正交试验研究及在神经源性膀胱管理中的效果观察[J]. 安徽医药, 2018, 1(22): 100-103.
- [2] 朱宁,马蕾,杨彩霞. 简易膀胱容量测定法结合膀胱扫描仪在脊髓损伤神经源性膀胱患者康复中的应用[J]. 宁夏医科大学学报, 2017, 39(3): 311-313.
- [3] 李雪红,赵树平,李佳音. 在简易膀胱容量测定下托特罗定配合间歇导尿重建卒中恢复期患者下尿路功能的临床观察[J]. 中国医药科学, 2017, 7(23): 222-224.
- [4] 许予明,谭颂,刘鸣,等. 脑血管疾病诊断与治疗临床指南[J]. 内科急危重症杂志, 2005, 11(5): 243-245.
- [5] 申红梅,王莹,张平,等. 逼尿肌漏尿点压及膀胱安全容量在神经源性膀胱患者间歇性导尿中的应用价值[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2017, 27(7): 622-626.
- [6] 方梅,程小芸,刘伟兰,等. 便携式膀胱扫描仪结合间歇性导尿在神经源性膀胱康复护理管理中的应用[J]. 当代护士(专科版), 2019, 26(5): 108-110.
- [7] 王洁琼. 自我清洁间歇导尿在神经源性膀胱患者中的应用价值[J]. 国际泌尿系统杂志, 2020, 40(5): 829-833.
- [8] 张国锋,梁英,王莹. 清洁间歇性导尿技术配合饮水计划在神经源性膀胱病人中的应用[J]. 全科护理, 2017, 15(16): 1996-1998.
- [9] 黄小姣,刘冠强,周丽荣. 简易膀胱容量—压力测定指导间歇性导尿在神经源性膀胱康复护理中的应用[J/CD]. 实用临床护理学电子杂志, 2020, 5(15): 92-92.
- [10] 叶义清,纪婕,吴玉霞,等. 低频电刺激联合间歇导尿及Motomed运动训练对脊髓损伤致神经源性膀胱患者膀胱内压力及膀胱容量的影响[J]. 现代生物医学进展, 2019, 15(2): 5.
- [11] 罗六妹,文春兰,叶丽萍. 神经源性膀胱患者行间歇导尿护理对尿路感染的影响[J]. 中外医学研究, 2020, 18(5): 3.
- [12] 孙晓祯,乔改红. 膀胱功能康复训练联合间歇性导尿对卒中合并神经源性膀胱患者的影响[J]. 中国民康医学, 2020, 32(16): 3.
- [13] 廖武萍,文莹,陈红颖,等. 膀胱压力容量评定系统在脊髓损伤神经源性膀胱管理中的应用效果[J]. 现代医药卫生, 2021, 37(10): 1625-1628.
- [14] 孔佳佳,韦桂欢,唐文婧,等. 膀胱尿压测定评定系统在脊髓损伤神经源性膀胱患者中的应用效果[J]. 微创医学, 2019, 14(5): 3.
- [15] 张艳,宦红美,马付玉. 膀胱容量压力测定指导下的膀胱训练在卒中排尿障碍患者中的应用效果观察[J]. 医药前沿, 2020, 10(1): 164.
- [16] 王春梅. 膀胱容量压力测定联合间歇导尿对排尿障碍患者的影响及护理观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(97): 305, 314.

基金项目: 韶关市卫生健康科研项目(Y21257)。