

脊髓损伤住院患者神经源性膀胱管理现状及恢复情况分析

曾德铭, 赵胜男, 龚菲, 欧阳英, 林源

【摘要】 目的:分析脊髓损伤(SCI)住院患者神经源性膀胱(NB)管理现状及恢复情况,并探索影响患者排尿方式的因素。方法:对我院康复科住院的84例SCI患者给予常规膀胱护理、饮水管理,并在入院第2d采用简易膀胱容量与压力测定法对患者进行测定,根据排尿情况进行个体化的康复治疗。收集患者的基本信息,观察治疗前后排尿方式及膀胱容量的情况,对留置导尿管的危险因素进行分析。结果:患者入院时,有9例能自解小便,75例存在排尿障碍,NB发生率为89.3%,合并尿路感染者53例,尿路感染发生率为63.1%;留置导尿管有55例(中位时长35d)、间歇导尿有13例、腹压排尿有2例、间歇导尿+腹压排尿有5例;91.0%的患者不清楚NB的危害;病程介于5~212d,开始治疗的中位时间为15(12,28)d;平均住院天数为21.1d,平均拔管时间为入院后第10.6d。综合治疗后,SCI患者排尿方式较治疗前明显改善($P<0.05$),但膀胱容量较治疗前差异无统计学意义。损伤平面、ASIA残损分级、是否过休克期、尿路感染均是留置导尿管的危险因素(均 $P<0.05$)。结论:SCI后NB合并尿路感染的发生率高,部分患者留置导尿管时间较长,临床应重视SCI患者NB的早期管理,采取个体化的治疗方案,减少尿路感染,尽早拔除导尿管,促进膀胱功能的恢复。

【关键词】 脊髓损伤;神经源性膀胱;间歇导尿;尿路感染

【中图分类号】 R49;R683.2 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2019.12.009

脊髓损伤(spinal cord injury, SCI)是一种致残率高的疾病,可导致运动、感觉及括约肌功能障碍。脊髓损伤后,由于上运动神经元、下运动神经元不同程度地损害,大部分患者伴有不同程度的膀胱功能障碍,表现为储尿和或排尿功能障碍,即神经源性膀胱(neurogenic bladder, NB)^[1-2]。脊髓损伤后急性期由于排尿障碍,通常留置导尿管,随着神经功能的逐步恢复,不同损伤平面的患者,NB功能障碍可表现为无反射膀胱、逼尿肌过度反射及逼尿肌-括约肌协同失调,若疏于管理,患者可并发泌尿系感染、尿路结石、膀胱挛缩、膀胱输尿管返流、肾积水等一系列并发症,不仅影响患者的康复治疗、降低其社会交往能力及生活质量,晚期甚至因肾功能衰竭可造成死亡^[3-6]。因此,早期、及时地对SCI患者进行膀胱功能训练可大大减少并发症的发生,促进膀胱功能恢复。为此,我们通过对我院

SCI患者的调查,了解NB功能障碍者早期管理的现状及影响因素,为其提供帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年1月~2019年3月于我院康复科住院治疗的SCI患者84例。纳入标准:根据美国脊柱损伤学会2011年标准(ASIA 2011年)诊断为脊髓损伤的患者。排除标准为:脑卒中、脑外伤、糖尿病所致神经源性膀胱,既往有帕金森病、老年痴呆、多发性系统硬化、尿道解剖异常、尿道肿瘤者。84例SCI患者一般资料见表1。

1.2 方法 所有患者入院后均给予常规膀胱护理、饮水管理,入院第2d采用简易膀胱容量与压力测定法对患者膀胱容量、压力进行测定^[7];根据患者排尿情况进行个体化综合康复治疗^[8-10]:①脊髓损伤早期由于患

表1 84例SCI患者一般资料

性别	<i>n</i>	文化程度	<i>n</i>	职业	<i>n</i>	年龄	<i>n</i>	病因	<i>n</i>	损伤平面	<i>n</i>	ASIA 残损分级	<i>n</i>	
男	60	小学	20	工人	29	<20岁	9	车祸	27	C ₃ ~C ₈	42	A级	17	
女	24	初中	29	农民	19	2~29岁	6	高处坠落	22	T ₁ ~T ₉	19	B级	16	
		高中	28	个体经营者	3	30~39岁	15	其他原因外伤	19	T ₁₀ ~L ₂	23	C级	29	
		大专	7	自由职业	18	40~49岁	18	脊髓血管病	11				D级	10
				学生	9	50~59岁	28	其他	5				未过休克期	12
				无业	6	>60岁	8							

收稿日期:2019-07-22

作者单位:中南大学湘雅医院,长沙 410000

作者简介:曾德铭(1987-),男,技师,主要从事呼吸、神经及重症康复方面的研究。

通讯作者:赵胜男,405869@csu.edu.cn

者存在尿潴留,应留置导尿管;通过制定饮水排尿计划,定时定量饮水、排尿,保证每日尿量 2000ml 左右,避免膀胱过度充盈。当患者全身状态稳定且无尿路感染时,进行无菌间歇导尿;同时,指导患者通过扳机点刺激以及膀胱区针灸、低频电刺激促进逼尿肌收缩排尿。排尿后检测残余尿量,保证每次尿量在测定的安全容量范围内,并根据残余尿量调整间歇导尿次数^[11]。间歇导尿期间,每周复查一次尿常规,如出现泌尿系感染,加大饮水量,酌情使用抗生素或留置导尿管,待感染控制后再恢复间歇导尿。②对于逼尿肌兴奋者选用抗胆碱能药物(托特罗定)抑制逼尿肌收缩,缓解尿频、漏尿症状;对于膀胱括约肌协同障碍者,予 α 受体阻滞剂(坦索罗辛/特拉唑嗪)松弛膀胱颈平滑肌或巴氯芬缓解尿道外括约肌痉挛。此外,可采用行为训练、盆底肌训练改善症状。

1.3 评定标准 所有患者均由同一评估者评定。①收集 SCI 患者基本信息,泌尿系感染依据脊髓损伤患者泌尿系管理与临床康复指南进行诊断^[12];②观察治疗前后排尿方式及膀胱容量的情况:膀胱容量 $<300\text{ml}$,膀胱压力 $\geq 40\text{cmH}_2\text{O}$ 为小容量膀胱;膀胱容量 $300\sim 500\text{ml}$,压力达 $40\text{cmH}_2\text{O}$ 为正常容量膀胱;膀胱容量 $>500\text{ml}$,压力 $<40\text{cmH}_2\text{O}$ 为大容量膀胱^[13];③对留置导尿管的危险因素进行分析:以是否留置导尿管为因变量,以性别、年龄、文化程度、病程、损伤平面、ASIA 残损分级、是否过休克期、开始康复时间、留置导尿管时间、尿路感染为自变量进行 logistic 回归分析。

1.4 统计学分析 所有数据均采用 SPSS 22.0 软件进行分析,计量资料以中位数表示,计数资料以百分率表示,计数资料采用 χ^2 检验,多因素分析采用 logistic 回归分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 SCI 患者基本情况 ①患者入院时,有 9 例能自解小便,残余尿量 $<50\sim 80\text{ml}$,75 例存在排尿障碍,NB 发生率为 89.3%;②合并尿路感染者 53 例,尿路感染发生率为 63.1%;③留置导尿管有 55 例(中位时长 35d)、间歇导尿有 13 例、腹压排尿有 2 例、间歇导尿+腹压排尿有 5 例;⑤91.0%的患者不清楚 NB 的危害;④病程介于 $5\sim 212\text{d}$,开始治疗的中位时间为 $15(12,28)\text{d}$;⑥平均住院天数为 21.1d,平均拔管时间为入院后第 10.6d。

2.2 SCI 患者治疗前后排尿方式及膀胱容量的比较 综合治疗后,84 例 SCI 患者排尿方式较治疗前明显改善($P<0.05$),但膀胱容量较治疗前差异无统计学

意义。见表 2,3。

表 2 84 例 SCI 患者治疗前后排尿方式比较 %

时间	留置导尿	膀胱造瘘	腹压排尿	间歇导尿	腹压合并间歇导尿	完全自解	χ^2	<i>P</i>
治疗前	55	0	2	13	5	9	31.300	0.000
治疗后	28	1	0	37	0	18		

表 3 84 例 SCI 患者治疗前后膀胱容量比较 %

时间	小容量	正常容量	大容量	χ^2	<i>P</i>
治疗前	9	58	8	0.800	0.670
治疗后	6	62	7		

2.3 留置导尿管的危险因素 损伤平面、ASIA 残损分级、是否过休克期、尿路感染均是留置导尿管的危险因素(均 $P<0.05$)。见表 4。

表 4 留置导尿管的危险因素

变量	β	SE	Wald	<i>P</i>	Exp(B)	Exp(B)95%CI
损伤平面	1.346	0.450	8.953	0.003	3.844	1.591~9.286
ASIA 残损分级	0.699	0.352	3.953	0.047	2.012	1.080~4.014
是否过休克期	-2.907	1.110	6.858	0.009	0.055	0.006~0.481
尿路感染	4.005	1.021	15.386	0.000	54.857	7.416~405.770
常数	-8.595	2.205	15.198	0.000	0.000	

3 讨论

SCI 后 NB 管理的目标包括:安全的存储尿液、有效的膀胱排空,最大限度地改善尿失禁,将并发症的风险降到最低^[5]。SCI 后急性期膀胱功能表现为尿液排出障碍,通常留置导尿管排尿,但是长期留置导尿管容易造成泌尿系感染、泌尿系结石、膀胱挛缩、附睾炎等,影响患者的生活质量及康复训练。反复的泌尿系感染及输尿管返流可导致肾功能损伤,严重者可导致尿毒症,影响患者的生命^[14-15]。间歇导尿能够促进膀胱间歇性扩张,有效防止膀胱出现过度充盈,并且通过监测患者残余尿量和膀胱安全容量可以精确制定导尿方案,指导患者规律排尿,促进膀胱收缩功能的恢复,降低泌尿系统感染的发生率,提高患者生活质量^[9,16]。脊髓损伤患者泌尿系管理与临床康复指南推荐急性期 SCI 患者尽早采用无菌间歇导尿^[13]。

本研究结果显示:入院时留置导尿管的 55 名患者留置尿管中位时间为 35d,提示部分神经源性膀胱患者早期并未得到有效管理,留置导尿管时间过长,尿路感染发生率高。分析其原因可能在于:①早期病情重、需大量输液,无法有效进行饮水、排尿计划,影响拔管;②入康复科前患者极少或从未接受过 NB 管理的相关教育,91%的患者不清楚 NB 的危害,可能与医生的教育、患者及家属的认知有关;③根据文献报道,间歇导尿与间歇性夹管训练、手功能障碍、视觉障碍、认知障

碍、心理障碍、尿道解剖异常、患者及家属健康教育、尿路感染等有关^[17-21]。

本研究通过 Logistic 回归分析提示损伤平面、A-SIA 残损分级、是否过休克期及尿路感染是出院时仍留置导尿管的危险因素。其中,尿路感染是可控危险因素,因此早期管理降低尿路感染发生率,合理使用抗生素是促进膀胱功能恢复的一个重要因素。本研究收集的病例中有 1 名患者由于早期缺乏管理,并发脓毒血症,留置导尿管时间超过 3 个月,反复发生泌尿系感染,最终并发膀胱挛缩、泌尿系结石、肾积水而行膀胱造瘘,也从侧面反映了早期 NB 管理的缺失对病人造成的严重不良影响。而本研究中大部分患者入院后通过膀胱压力、容量监测,实施饮水计划、间歇导尿,保证了患者膀胱进行正常充盈和排空,增加了导尿管拔管率,促进了膀胱功能的恢复。

目前 SCI 后 NB 的早期管理仍有待加强,可通过对病人及家属进行健康管理宣教、制定饮水、排尿计划,通过间歇导尿、手功能康复以及心理干预等方法可以尽早拔除导尿管进行间歇导尿,降低尿路感染发生率,促进膀胱功能的恢复。

本研究不足之处在于留置导尿的影响分析由于采用回顾性研究,对影响留置导尿的因素如手功能、认知功能、视觉功能、尿道解剖异常等未纳入分析,且纳入病例相对不足,最终结果显示留置导尿的影响因素可能相对较少,后期需进一步扩大样本量进行前瞻性研究。

【参考文献】

- [1] Panicker JN. Urogenital Symptoms in Neurologic Patients[J]. Continuum (Minneapolis, Minn). 2017,23:533-552.
- [2] Drake MJ, Apostolidis A, Cocci A, et al. Neurogenic lower urinary tract dysfunction: Clinical management recommendations of the Neurologic Incontinence committee of the fifth International Consultation on Incontinence 2013[J]. NeuroUrol Urodyn. 2016, 35(6):657-665.
- [3] Sezer N, Akkus S, Ugurlu FG. Chronic complications of spinal cord injury[J]. World J Orthop. 2015,6(1):24-33.
- [4] Linsenmeyer TA. Catheter-associated urinary tract infections in persons with neurogenic bladders[J]. J Spinal Cord Med. 2018,41(2):132-141.
- [5] Welk B, Schneider MP, Thavaseelan J, et al. Early urological care of patients with spinal cord injury[J]. World J Urol. 2018, 36(10):1537-1544.
- [6] Nseyo U, Santiago-Lastra Y. Long-Term Complications of the Neurogenic Bladder[J]. Urol Clin North Am. 2017, 44(3):355-366.
- [7] 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)(二)[J]. 中华护理杂志. 2011,46(2):210-216.
- [8] Groen J, Pannek J, Castro Diaz D, et al. Summary of European Association of Urology (EAU) Guidelines on Neuro-Urology[J]. Eur Urol. 2016,69(2):324-333.
- [9] Kavanagh A, Baverstock R, Campeau L, et al. Canadian Urological Association guideline: Diagnosis, management, and surveillance of neurogenic lower urinary tract dysfunction - Executive summary[J]. Can Urol Assoc J. 2019,13(6):156-165.
- [10] 廖利民, 吴娟, 鞠彦合, 等. 脊髓损伤患者泌尿系管理与临床康复指南[J]. 中国康复理论与实践. 2013,19(4):301-317.
- [11] 李华, 李彬. 间歇导尿对脊髓损伤患者膀胱功能恢复的作用[J]. 中国医科大学学报. 2015,12(4):1146-1148.
- [12] 廖利民. 尿动力学[M]. 北京:人民军医出版社. 2012:105.
- [13] 中国残疾人康复协会脊髓损伤康复专业委员会, 国际脊髓学会中国脊髓损伤学会中华医学会泌尿外科学分会尿控学组. 脊髓损伤患者泌尿系管理与临床康复指南[J]. 中国康复理论与实践. 2013,19(4):301-317.
- [14] 何舜发, 王平主译. 神经源性膀胱[M]. 北京:人民军医出版社. 2011:455-473.
- [15] Anderson CE, Chamberlain JD, Jordan X, et al. Bladder emptying method is the primary determinant of urinary tract infections in patients with spinal cord injury: results from a prospective rehabilitation cohort study[J]. BJU Int. 2019,123(2):342-352.
- [16] Myers JB, Lenherr SM, Stoffel JT, et al. Patient Reported Bladder Related Symptoms and Quality of Life after Spinal Cord Injury with Different Bladder Management Strategies [J]. J Urol. 2019,202(3):574-584.
- [17] 邹敏, 朱星至, 罗维. 间歇性夹管训练对短期留置导尿患者膀胱尿道功能影响的 Meta 分析[J]. 解放军护理杂志. 2017,34(3):1-7.
- [18] 刘萍, 丁慧, 范春芹, 等. 自我清洁间歇导尿依从性的影响因素及临床对策[J]. 中国康复医学杂志. 2018,33(2):230-233.
- [19] Forchheimer M, Meade MA, Tate D, et al. Self-Report of Behaviors to Manage Neurogenic Bowel and Bladder by Individuals with Chronic Spinal Cord Injury: Frequency and Associated Outcomes [J]. Top Spinal Cord Inj Rehabil. 2016,22(2):85-98.
- [20] Wyndaele JJ. The management of neurogenic lower urinary tract dysfunction after spinal cord injury[J]. Nat Rev Urol. 2016, 13(12):705-714.
- [21] Wyndaele JJ, Brauner A, Geerlings SE, et al. Clean intermittent catheterization and urinary tract infection: review and guide for future research[J]. BJU Int. 2012,110:E910-E917.