

·临床研究·

尿管测压对判断脊髓损伤患者膀胱功能恢复及拔尿管指征的临床意义

李 琨^{1,2} 黄东锋¹ 王熠平¹ 蔡丽娥¹ 杨秀玉¹ 苏 霞¹

摘要 目的:探讨尿管测压在判断脊髓损伤(SCI)患者膀胱功能恢复情况及拔尿管指征方面的临床意义。方法:选择33例SCI患者,按简单随机分组,实验组18例,对照组15例。两组患者入院后实施了膀胱功能训练、电刺激等一系列的康复护理措施,并每隔3d进行一次尿管测压。实验组患者拔除尿管指征为尿管测压高于40cmH₂O,对照组拔除尿管的指征为尿管测压高于28cmH₂O。结果:拔除尿管时,两组患者的尿管测压均较入院时升高,且其差异有显著性意义($t=11.20, P=0.00; t=9.76, P=0.00$)。实验组和对照组患者在拔除尿管后部分实现自主排尿,实验组能够自主排尿的患者的百分比高于对照组,但二组间差异无显著性意义($Z=-1.82, P=0.069$)。结论:尿管测压的数值可以作为SCI膀胱功能恢复的康复指标和指导膀胱康复护理的客观简易方法,是否能作为患者拔除尿管的精确指征还有待积累资料。

关键词 脊髓损伤;膀胱;功能;导管;护理

中图分类号:R651.2, R69 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2009)-09-0804-03

Application of catheter pressure measure in judging the recovery of bladder function and the indication of withdrawing catheter in the patients after spinal cord injury/LI Kun, HUANG Dongfeng, WANG Yiping, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2009, 24(9):804—806

Abstract Objective: To explore the clinical meaning of catheter pressure measure in judging the recovery of bladder function and the indication of withdrawing catheter in the patients after spinal cord injury (SCI). **Method:** From January 2007 to December 2008, 33 patients after SCI were recruited. They were randomly divided into two groups, experiment group (18 cases) and control group (15 cases). Both groups received series of rehabilitation nursing including bladder function training, electrical stimulation, etc. Catheter pressure measure was implemented once every 4d. In experiment group the indication for withdrawing catheter was during catheter pressure higher than 40cmH₂O; while in control group was higher than 28 cmH₂O. **Result:** At the time of withdrawing catheters, the catheter pressures in both groups were higher than that at admission($t=11.20, P=0.00; t=9.76, P=0.00$). Part of the patients in both groups could urinate voluntarily. In experiment group the percentage of patients who could urinate voluntarily was higher than that in control group, but there was no significant difference between two groups ($Z=-1.82, P=0.069$). **Conclusion:** Catheter pressure measure is an objective, simple and dynamicaly method to evaluate the recovery of bladder function of patients after SCI, but whether it is an accurate indication of withdrawing catheter needs further observation.

Author's address Department of Rehabilitation Medicine, First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou, 510080

Key words spinal cord injury; bladder; function; catheter; nursing

脊髓损伤(spinal cord injury, SCI)患者的膀胱功能障碍是导致死亡的主要原因之一,如何解决膀胱功能障碍及泌尿系统感染的问题是临床康复护理的关键。本研究采用尿管测压技术观测SCI患者的膀胱功能及拔管指征,以探讨其临床指导意义。

1 对象与方法

1.1 对象

选择从2007年1月—2008年12月在中山大学附属第一医院康复医学科住院治疗的SCI患者33例,诊断符合国际SCI分类标准。按简单随机将

患者分为实验组和对照组,实验组18例,对照组15例。两组患者入选时均持续留置双腔尿管,每日输液量均少于500ml。在性别、病因、损伤部位、年龄、病程等方面两组之间差异无显著性意义,提示两组之间有可比性。

1.2 方法

入选时,两组患者先进行尿管测压并记录初始

1 中山大学附属第一医院康复医学科,广州,510080

2 通讯作者

作者简介:李琨,女,护理师,硕士

收稿日期:2009-01-20

值。随后对患者实施康复护理措施,包括膀胱功能训练、电刺激等,间隔 3d 进行 1 次尿管测压。实验组患者的尿管测压高于 40cmH₂O 时,拔除尿管。对照组患者尿管测压高于 28cmH₂O 时,拔除尿管。拔除尿管后,观察患者是否可以自主排尿。

尿管测压方法:①物品准备:消毒用物一套(安尔碘、灭菌棉枝)、灭菌普通输液管 1 条、8 号头皮针 1 根、输液帖 1 块、直尺或软尺 1 把、呋喃西林液 300ml。②排空膀胱:向患者解释,取舒适体位,开放尿管使膀胱排空,夹紧引流管阻断引流。③向膀胱内滴入灭菌呋喃西林液:输液管远端接头皮针,近端接呋喃西林液(与大气压相通),消毒尿管与引流管连接部分,插入头皮针,固定,使尿管与输液管相通,开放输液管,滴入呋喃西林液 300ml (滴空输液管的液体)。④逼尿:放完液体后,帮助患者取排尿体位(据病情而定),嘱患者模拟排尿,用力逼尿。记录逼尿时输液管液面上升的高度及尿管旁有否渗尿。测量后放尿。

尿管测压反映的是患者主动排尿时膀胱逼尿肌收缩和腹内压等综合排尿的能力,并不能反映尿道括约肌的力量,因此尿管测压测量的是综合逼尿能力,并非尿道内压力。

膀胱功能训练包括定时开放尿管、定量饮水计划、缩肛训练、腹肌训练以及低桥式运动。持续导尿期间,日间每 3—4h 开放 1 次尿管,夜间持续引流尿液。每日输液量少于 500ml,配合饮水计划。饮水计划要求患者每天进水总量少于 1800ml。两次开放尿管之间可饮水 200—400ml,忌饮用糖水、咖啡等利尿饮品。会阴冲洗每天 2 次。缩肛训练方法:嘱患者憋住排便排尿,收缩会阴部、肛门、用 2、3 指插入肛门刺激收缩和确认收缩。截瘫患者由于感觉差,往往只用意念进行。每次收缩维持 10s。重复做 10—20 次。每天 2 次缩肛训练。腹肌训练方法:嘱患者仰卧,双下肢并拢、伸直,一起抬高,每次抬高维持 5—10s,重复 10 次,每天 2 次。截瘫患者可用意念进行。低桥

式运动:嘱患者仰卧于床上,双下肢屈曲,臀部抬高,每次抬高维持 5—10s,重复 10 次,每天 2 次。

采用力和膀胱仪(LGT-10008)对患者进行低频脉冲电刺激疗法。两对电极分别放置在两侧膀胱角及膀胱前后壁方位在体表的浊音投影区,电流频率 25—65Hz,强度 45—50mA,每次 40min,每日 2 次。

1.3 统计学分析

采用统计软件 SPSS13.0 进行统计分析。采用均数、标准差、例数、百分比来描述一般资料。采用 *t* 检验、秩和检验来比较两组之间的统计学差异。设定 *P*<0.05 为差异有显著性意义。

2 结果

两组患者一般情况分析见表 1。

2.1 拔出尿管时两组患者进行膀胱功能训练时间及持续导尿时间的比较

表 2 结果显示,当两组患者达到相应的尿管测压值而拔出尿管时,实验组患者的进行膀胱功能训练的时间以及持续导尿时间较对照组要长,但两组之间的差异不具有显著性意义。

2.2 两组患者的尿管测压值分析

表 3 结果显示,对照组患者入院时的尿管测压均值为 18.1cmH₂O,拔除尿管时为 41.4cmH₂O,两者之间差异有显著性意义;实验组患者入院时的尿管测压均值为 17.7cmH₂O,拔除尿管时为 29.7cmH₂O,两者之间差异有显著性意义。

2.3 拔出尿管后两组患者自主排尿情况分析

结果显示,拔除尿管后,两组患者均未能全部排出尿液。其中,实验组中有 14 例可排出尿液,占 77.8%,对照组中有 7 例可排出尿液,占 46.7%,两组之间差异无显著性意义(*Z*=-1.82, *P*=0.069)。

3 讨论

SCI 后 12—15 年的统计显示,泌尿系统感染和肾功能不全是 SCI 患者死亡的主要原因,占 43%—

表 1 两组患者一般情况分析

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	性别(例)		病程(月)	外伤	病因(例)			损伤部位(例)				年龄(岁)
		男	女			肿瘤	结核		颈	胸	腰	骶	
实验组	18	11	7	2.5±1.20	12	5	1		3	6	7	2	31.5±5.24
对照组	15	10	5	2.1±0.97	12	3	0		2	7	6	0	31.3±4.30
<i>Z</i> / <i>t</i>		-0.33		-0.56		-0.93				-0.58			0.05
<i>P</i>		0.79		0.58		0.49				0.60			0.96

表 2 两组患者膀胱功能训练时间及持续导尿时间分析

($\bar{x} \pm s$,周)

	膀胱功能训练时间	持续导尿时间
实验组	5.8±0.42	8.20±3.43
对照组	4.6±0.94	7.34±2.99
<i>t</i>	-2.05	-0.76
<i>P</i>	0.055	0.45

表 3 两组患者的尿管测压值分析 ($\bar{x} \pm s$,cmH₂O)

	入院时尿管测压	拔除尿管时尿管测压	<i>t</i>	<i>P</i>
实验组	18.1±6.83	41.4±1.65	11.20	0.00
对照组	17.7±7.08	29.7±2.05	9.76	0.00

75%^[1]。临床实践证明,间歇导尿可使60%—80%的SCI患者维持或基本维持有效控尿状态,同时上尿路功能可得到很好维护,是一种有效的无创的膀胱功能康复治疗方法^[2]。但是,何时拔除尿管,实现自主排尿,进行间歇导尿,仍在探讨中。陈燕等^[3]研究显示,尿管测压高于28cmH₂O时,患者可以自主排尿,可以此作为拔除尿管、实施间歇导尿的指征。但在临床实践中,有部分患者的尿管测压高于28cmH₂O时,仍无法排尿。对于健康人群,膀胱正常容量为300—500ml,此时膀胱内压力可达到40cmH₂O,此时健康人群会实现自主排尿,如果无法排尿,会造成膀胱容量的继续增大,膀胱压力的骤然增高,增加尿液逆流的危险。本研究显示,无论是实验组还是对照组拔除尿管时,部分患者能实现自主排尿,实验组能自主排尿的患者所占的百分比高于对照组,但二组间差异不明显。结果提示无论是尿管测压达到40cmH₂O时,还是尿管测压高于28 cmH₂O时如果作为拔除尿管指征还需要进一步积累资料。本研究认为由于尿管测压反映的是膀胱逼尿肌和代偿力量,如腹压等对排尿的综合压力,而不能准确反映尿道内括约肌舒张的情况。正常排尿时,膀胱逼尿肌收缩,内括约肌舒张,尿液排出。但是,对于逼尿肌与括约肌不协调的患者,当逼尿肌压力足够排除尿液的时候,由于尿道内括约肌失弛缓,而出现排尿困难。因此,对于逼尿肌与尿道内括约肌不协调的患者,建议适当使用舒缓括约肌药物,促进其排尿。

本研究观察还看到在持续导尿期间,通过实施膀胱功能训练、电刺激等康复护理措施,两组患者的尿管测压值较入院时升高,膀胱逼尿能力较前提高。有研究表明,膀胱功能训练可以锻炼盆底肌肉、腰腹肌肉力量,对促进排尿、减少膀胱残余尿、减少尿失禁等有效^[4]。电刺激疗法可通过刺激盆腔组织器官或支配神经纤维和神经中枢,通过对效应器的直接作用,或对神经通路活动的影响,改变膀胱尿道的功能状态,改善储尿或排尿功能^[5-6]。常用电刺激方法有盆底电刺激疗法、膀胱逼尿机电刺激、骶神经根电刺激、盆神经电刺激、刺激脊髓等^[7-8]。本研究采用低频脉冲电刺激对患者的膀胱逼尿肌进行治疗。有研究表明,经皮低频脉冲电刺激可以有效地减少患者的膀胱残余尿,甚至恢复患者的尿意^[9]。

在临床我们还看到尿管测压可以反映患者的膀胱功能恢复的情况,也可作为患者了解自身功能进步的指标,提高参与排尿功能训练的积极性。康复过程需要医生、护士、治疗师的合作之外,还需要患者的主观配合。在测量尿管旁压力的同时,指导患者进行模拟排尿,通过这种方法,让患者客观地看着测压管的液面在不断用力下使之上升,对患者是很有效的激励,让其发挥主观能动性,积极配合各种康复治疗,促进膀胱功能的恢复,提高生存质量。

4 结论

尿管测压是一种简单易行的测量和训练患者膀胱功能的方法,能客观的反映患者逼尿的能力以及膀胱功能的恢复情况,将尿管测压高于28cmH₂O或40cmH₂O作为拔尿管指征还需进一步积累资料。结果还认为尿管测压是一种可以动态测量患者膀胱功能和指导膀胱康复护理的客观简易方法。

参考文献

- [1] Gallien P, Nicolas B, Robineau S, et al. Influence of urinary management on urologic complications in a cohort of spinal cord injury patients [J]. Arch Phys Med Rehabil, 1998, 79(10): 1206—1209.
- [2] 郑红云, 赵超男, 夏艳萍, 等. 脊髓损伤后导尿管留置时间对膀胱功能的影响[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(6): 433—435.
- [3] 陈燕, 蔡丽娥, 张伟玲, 等. 尿管测压与拔管时机探讨[J]. 中国康复理论与实践, 2007, 13(7): 622.
- [4] 张振栓, 葛建强. 女性压力性尿失禁的康复治疗[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(11): 854.
- [5] Schumacher S, Bross S, Scheepe JR, et al. Restoration of bladder function in spastic neuropathic bladder using sacral deafferentation and different techniques of neurostimulation[J]. Adv Exp Med Biol, 1999, 462: 303—309.
- [6] Jezernik S, Craggs M, Grill WM, et al. Electrical stimulation for the treatment of bladder dysfunction: current status and future possibilities[J]. Neurol Res, 2002, 24(5): 413—430.
- [7] 范应中, 王家祥. 反射亢进型神经源性尿失禁的外科治疗及康复训练[J]. 中华小儿外科杂志, 2003, 24(5): 418—420.
- [8] 侯俊清, 魏金星. 膀胱自扩大术治疗高反射性神经源性膀胱10例体会[J]. 山东医药, 2006, 46(2): 63—64.
- [9] 王新民, 卢伟文, 李路, 等. 经皮电脉冲刺激治疗糖尿病神经源性膀胱的疗效分析 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24(11): 644—647.