

◇临床护理◇

# 持续膀胱冲洗液温度对患者膀胱痉挛的影响

陈海云

(安徽医科大学附属安庆医院泌尿外科,安徽 安庆 246003)

**摘要:**目的 研究冲洗液的温度改变对行持续膀胱冲洗患者发生膀胱痉挛的影响。方法 将持续膀胱冲洗患者 60 例,按就诊先后序号单双号分成观察组 30 例和对照组 30 例。两组患者均在持续膀胱冲洗期间,观察组用 32~36 ℃ 的等渗冲洗液(3 L)软塑料袋冲洗膀胱,对照组使用室温等渗冲洗液(3 L)软塑料袋冲洗膀胱。于持续冲洗期间分别观察其膀胱痉挛的发生情况。结果 在持续冲洗期间,观察组与对照组在膀胱痉挛程度、膀胱痉挛次数、痉挛持续时间比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 膀胱冲洗液的温度对持续膀胱冲洗患者发生膀胱痉挛有直接影响。用 32~36 ℃ 的灭菌等渗水冲洗膀胱能使发生膀胱痉挛症状明显减少。

**关键词:**冲洗液温度;持续膀胱冲洗;膀胱痉挛影响

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2017.10.046

## The effects on patients with bladder spasm of the fluid temperature while continuous bladder washing

CHEN Haiyun

(Department of Urology, Anqing Hospital Affiliated to Anhui Medical University, Anqing, Anhui 246003, China)

**Abstract: Objective** To study the effect on patients with bladder spasm of the fluid temperature while continuous bladder irrigation. **Methods** 60 patients had continuous bladder irrigation in the study, and randomly assigned into two groups: 30 patients in the observation group, using isotonic fluid with the temperature of 32-36 he studlitre soft plastic bag while continuous bladder washing; 30 patients in the control group using fluid with room temperature. The primary end point was the number of patients who had bladder spasm. **Results** During the bladderwashing, there were significance static difference between the observer group and the control group in bladder spasm intensity and frequency and time. The difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The temperature of the irrigation fluid has an immediate effect on the happeness of bladder spasm in patients while continuous bladder wash-ing. And using isotonic fluid with the temperature of 32-36 wash-der wash-ntinuous bladderhappeness.

**Key words:** Fluid temperature; Continuous bladder washing; Bladder; Spasm

- [8] COMELIA M, MARIA FA, KAJA K, et al. Salmonella Ohio in schweinefleisch [J]. *Fleischwirtschaft*, 2012, 92(9):105-108.
- [9] COSSU A, LEVIN RE. Rapid conventional PCR and real-time-q PCR detection of low numbers of Salmonella enterica from ground beef without enrichment [J]. *Food Biotechnology*, 2014, 38:75-79.
- [10] JULIANE A, VIVIANI VM, LUIZ FP, et al. Multiplex PCR for the detection of campylobacter spp and salmonella spp in chicken meat [J]. *Journal of Food Safety*, 2012, 32(3):345-350.
- [11] GUO D, LIU B, LIU F, et al. Development of a DNA microarray for molecular identification of all 46 Salmonella O serogroups [J]. *Appl Environ Microbiol*, 2013, 79(11):3392-3399.
- [12] CAO B, LI R, XIONG S, et al. Use of a DNA microarray for detection and identification of bacterial pathogens associated with fishery products [J]. *Appl Environ Microbiol*, 2011, 77(23):8219-8225.
- [13] MANDAL PK, BISWAS AK, CHOI K, et al. Methods for rapid detection of food-borne pathogens; an overview [J]. *Am J Food Technol*, 2011, 6(2):87-102.
- [14] SANNA T, MIKA T, HEIKKI O. Enrichment cultivation in detection of food-borne Salmonella [J]. *Food Control*, 2012, 26(3):369-377.
- [15] ZHANG QY, ZHOU WW, ZHOU Y, et al. Response surface methodology to design a selective co-enrichment broth of Escherichia coli, Salmonella spp and Staphylococcus aureus for simultaneous detection by multiplex PCR [J]. *Microbiological Research*, 2012, 167(7):405-412.
- [16] 王永志, 余以刚, 黄秀丽, 等. 沙门氏菌、志贺氏菌和金黄色葡萄球菌共增菌培养基的研制 [J]. *食品科学*, 2013, 34(17):171-175.
- [17] BESSE NG, BARRE L, BUHARIWALLA C, et al. The overgrowth of Listeria monocytogenes by other Listeria spp in food samples undergoing enrichment cultivation has a nutritional basis [J]. *International Journal of Food Microbiology*, 2010, 136(3):345-351.
- [18] 严纪文, 宋曼丹, 王海燕, 等. 应用全自动旋转平板接种、计数系统检测食品中菌落总数 [J]. *中国卫生检验杂志*, 2004, 14(2):205-206.
- [19] LUO ZY, GU GY, MIHAI C, et al. Development of a novel cross-streaking method for isolation, confirmation, and enumeration of Salmonella from irrigation ponds [J]. *Journal of Microbiological Methods*, 2014, 101:86-92.
- [20] MARTIN B. Media for salmonella [J]. *International Journal of Food Microbiology*, 1995, 26(1):117-131.

(收稿日期:2017-01-02, 修回日期:2017-03-11)

持续膀胱冲洗是泌尿外科患者常用的治疗手段,通过三腔导尿管将膀胱冲洗液灌入膀胱内,稀释膀胱内的血液,避免膀胱内形成血凝块,导致下尿路梗阻而引起出血、膀胱痉挛等一系列不良反应。膀胱痉挛是持续膀胱冲洗治疗过程中最为常见的并发症之一,是指阵发性发作的耻骨上疼痛,疼痛程度可较剧烈<sup>[1]</sup>,临床表现为患者感到膀胱憋胀明显,伴有尿急,耻骨上区胀痛并向尿道口放射。疼痛程度各异,一般呈阵发性发作,严重时可见尿液自尿道外口流出、冲洗管一过性阻塞、冲洗液血色加深或混有小血块<sup>[2]</sup>。处理措施不当,不仅会延长住院时间,加重患者的经济负担,而且给患者造成心理及生理上的痛苦。膀胱痉挛受很多因素影响,膀胱冲洗液的温度是重要的因素之一。临床普遍使用室温下的冲洗液进行持续膀胱冲洗,其温度明显低于人体温度,大量冷冲洗液流进膀胱,刺激患者膀胱括约肌,诱发膀胱痉挛。为此,笔者对术后行持续膀胱冲洗的60例患者,使用两种不同温度冲洗液进行冲洗,观察比较膀胱痉挛的发生情况及治疗效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 收集安徽医科大学附属安庆医院泌尿外科2016年1—10月,经尿道前列腺电切除术(TURP)术后行膀胱冲洗患者60例,年龄50~80岁,平均年龄(69.12±2.5)岁。统计患者出现膀胱痉挛的时间均在术后1~3 d。临床表现有下腹部疼痛,膀胱区坠胀感,患者表情痛苦或烦躁不安伴尿意急迫感或便意急迫感,导尿管周围渗液,膀胱冲洗液返流等。60例患者按就诊先后顺序编号,按单双号分为观察组30例和对照组各30例,两组在年龄、病程、前列腺体积、前列腺症状(IPSS)上差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。

表1 两组患者一般情况比较/ $\bar{x}\pm s$

组别	例数	年龄/岁	病程/年	前列腺体积/mL	IPSS/分
对照组	30	69.25±2.5	5.5±2.1	57.2±6.1	29.1±3.8
观察组	30	68.95±2.5	5.6±2.1	56.7±6.7	29.9±4.2
<i>t</i> 值		0.465	0.184	0.302	0.774
<i>P</i> 值		0.644	0.854	0.764	0.442

**1.2 方法** 两组患者均无神经源性膀胱病史,明确诊断为良性前列腺增生症(BPH),符合TURP手术适应证,术前检查血小板数量和凝血酶原时间均正常;在术后均未给予硬膜外自控式镇痛泵,患者均对本研究知情,于术前告知签知情同意书。两组患者术后当日冲洗速度调整为100滴/分钟,术后1

~2 d 80滴/分钟,第3天及以后60滴/分钟,同时根据具体冲洗液颜色临时调整速度,如颜色呈鲜红或加深,可加快冲洗速度120~130滴/分钟,如颜色澄清,则可调慢冲洗速度;观察组患者使用冲洗液放置于保温箱内以32~36℃恒温保存,并于冲洗过程中冲洗输液管下端以输液加热器调节冲洗液的温度为32~36℃冲洗膀胱,对照组用室温冲洗液冲洗膀胱,病区以中央空调控制室温为22~24℃。在冲洗期间由责任护士采用疼痛视觉模拟评分法(VAS)观察患者术日至术后3 d各项指标出现频次及程度,术日每半小时巡视病房评估患者主诉及各种临床症状,术后1~3 d每小时巡视病房,统计膀胱痉挛的发生次数、持续时间及VAS分值。

**1.3 评价指标** 观察并统计两组患者膀胱痉挛人均发生次数,采用VAS评分法间接评估膀胱痉挛,术后患者出现膀胱内压升高导致冲洗不畅1分,尿意急迫感1分,便意急迫感1分,膀胱区疼痛1分,疼痛难忍2分,导尿管周围有尿液外溢2分,出现引流液返流2分,症状全部出现为10分,累计4分及以上即为膀胱痉挛<sup>[1,3]</sup>。计算两组患者次均持续时间及VAS分值。

**1.4 统计学方法** 使用SPSS 19.0统计学软件对数据进行统计分析。比较两组患者膀胱痉挛日人均发生次数(偏态资料),以中位数表示 $M(P_{25}, P_{75})$ ,采用秩和检验。比较两组患者膀胱痉挛平均次数、膀胱痉挛均次VAS评分、次均持续时间(均为正态资料),以 $\bar{x}\pm s$ 描述,使用 $t$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

比较观察组与对照组在各项评价指标的发生情况,两组患者术日至术后3 d人均膀胱痉挛次数观察组明显低于对照组( $P<0.05$ ),见表2。

表2 两组患者发生膀胱痉挛日人均次数比较/ $M(P_{25}, P_{75})$

组别	例数	手术当日	术后1 d	术后2 d	术后3 d
对照组	30	20.0 (14.25, 27.25)	22.0 (15.00, 28.00)	22.0 (14.25, 27.25)	20.5 (8.50, 27.00)
观察组	30	5.50 (1.75, 9.25)	5.50 (1.00, 10.50)	5.00 (2.00, 10.25)	4.0 (1.00, 10.25)
<i>Z</i> 值		-4.924	-5.025	-5.270	-4.635
<i>P</i> 值		0.000	0.000	0.000	0.000

观察组患者膀胱痉挛均次VAS评分明显低于对照组;两组患者均次VAS评分值、人均膀胱痉挛次数、发生膀胱痉挛次均持续时间,均差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表3。

表3 两组患者发生膀胱痉挛情况比较/ $\bar{x} \pm s$ 

组别	例数	VAS/分	膀胱痉挛/次	持续时间/s
对照组	30	4.74 ± 1.15	19.95 ± 3.77	68.46 ± 11.52
观察组	30	2.24 ± 1.20	7.12 ± 1.26	40.84 ± 10.29
<i>t</i> 值		8.239	17.679	9.794
<i>P</i> 值		0.000	0.000	0.000

### 3 讨论

膀胱痉挛是持续膀胱冲洗患者最常见的并发症之一,引起膀胱痉挛的因素除了手术创伤、引流管刺激、气囊压迫、心理因素等,冲洗液的温度也是重要影响因素之一<sup>[4]</sup>。表现为膀胱区难以忍受的阵发性痉挛性疼痛向会阴部放射,同时伴有膀胱、前列腺窝出血加重致膀胱冲洗液颜色变红、引流不畅或冲洗液返流。一般持续数十秒至数分钟,间隔10 min左右可再次出现,呈反复发作。术后1~2 d最为严重,3~4 d后逐渐缓解至消失。

#### 3.1 室温冲洗液持续冲洗导致膀胱痉挛的原因

(1)大量低于体温冲洗液的持续刺激,导致术中、术后低体温的出现,造成寒颤不适<sup>[5]</sup>,可诱发膀胱逼尿肌自主收缩导致膀胱痉挛,而过低的温度刺激也使凝血酶活性降低,造成出血量的增加,诱发膀胱痉挛发生<sup>[6]</sup>。(2)同时膀胱平滑肌受到刺激后,会引起交感神经兴奋性增加,使儿茶酚胺类激素分泌增多,如去甲肾上腺素、多巴胺等,导致膀胱逼尿肌自主收缩而诱发膀胱痉挛的发生<sup>[7]</sup>。(3)膀胱痉挛引起前列腺窝的出血增加,易形成血凝块堵塞引流管,致引流不畅,再次诱发膀胱痉挛。因此,膀胱痉挛与术后出血互为因果,形成恶性循环<sup>[8]</sup>。

**3.2 膀胱冲洗液温度对膀胱痉挛的影响** 冲洗液温度过高可促进局部血液循环,诱发创面的渗血,从而加重膀胱出血<sup>[9]</sup>,延长冲洗时间。在治疗膀胱痉挛的方法中,目前临床上有静脉用药、肌肉注射用药及其他途径给药,如右美托咪啶静脉注射能迅速解除寒战,使患者充分镇静<sup>[10]</sup>;另外有效防止前列腺术后膀胱痉挛的方法还有解痉镇痛药物治疗,如山莨菪碱、吡哆美辛栓剂等;术后硬膜外自控镇痛等。在使用药物治疗后,部分患者还会出现膀胱痉挛现象,跟膀胱的感觉传导系统存在多条途径有关,导致膀胱三角、膀胱颈、后尿道受到刺激后,传导系统可经其他途径传入中枢神经,诱发膀胱痉挛。采用温度32~36℃的冲洗液冲洗膀胱,冲洗液温度接近体温,减少了膀胱三角区、膀胱颈以及后尿道受到的冷刺激,降低了膀胱痉挛的发生概

率。也可以有效的防止低体温的发生,从而避免由此导致的寒战不适等不良后果。因此,为有效减轻对膀胱内壁的刺激,减少膀胱痉挛的诱因,本研究使用32~36℃的灭菌等渗盐水持续冲洗膀胱,结果统计观察组患者发生尿意及便意为多见临床表现,持续时间在1 min左右即可缓解;对照组临床表现多为尿意伴随疼痛,出现引流不畅及尿管周围尿液外溢或返流等。从表2可以看出两组患者术后膀胱痉挛日人均发生次数比较,观察组明显低于对照组;同时比较两组患者平均发生膀胱痉挛的次数、次均持续时间及VAS评分,表3结果显示观察组均明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );与侯雪琴等<sup>[11]</sup>观点一致,患者术后用接近体温的膀胱冲洗液进行膀胱冲洗,可显著降低术后膀胱痉挛发生率。该法不仅减轻患者精神和心理上的压力,有效地减少了患者生理上的痛苦;而且提高了护理工作效率,值得临床推广应用。

### 参考文献

- [1] 程顺花,粘焯琦,丁茂,等.间苯三酚联合帕瑞昔布治疗经尿道前列腺电切术后膀胱痉挛的临床研究[J].中华男科学杂志,2016,22(7):641-644.
- [2] WILSON M. Causes and management of indwelling urinary catheter-related pain[J]. Br J Nurs,2008,17(4):232-239.
- [3] 陈俊生.经尿道前列腺电切术后膀胱痉挛使用 $\alpha$ 受体阻滞剂进行预防疗效观察[J].现代医院,2013,13(1):29-30.
- [4] 汪开保,涂和平,刘志.502例经尿道汽化电切术治疗前列腺增生的疗效观察[J].安徽医学,2014,35(9):1258-1260.
- [5] 何龙,范连慧,王军,等.经皮肾镜碎石术中低体温对术后恢复影响的观察研究[J].安徽医药,2014,18(3):468-470.
- [6] 黄丽芳,罗美妮,陆岁花.不同温度的膀胱冲洗液对前列腺电汽化术后膀胱痉挛次数、出血的影响[J].现代中西医结合杂志,2016,25(3):326-327.
- [7] 陈翠,梁惠图,练惠宜,等.冲洗液温度对经尿道前列腺电切术后膀胱痉挛的影响[J].现代医院,2011,11(8):72-74.
- [8] 解丹,郑瑾,苏兰若.两种膀胱冲洗液温度对经尿道前列腺电切除术出血和膀胱痉挛的影响[J].中华护理杂志,2011,46(9):334-336.
- [9] 汪荣政,张水琴.膀胱冲洗引起膀胱痉挛的原因及处理[J].实用心脑血管病杂志,2014,22(6):105-106.
- [10] 宋进,曾蓉.右美托咪啶与哌替啶处置经尿道前列腺电切术寒战效果比较[J].安徽医药,2013,17(4):646-648.
- [11] 侯雪琴,陶敏,王祝香,等.不同保温方法下膀胱冲洗液对经尿道前列腺电切术后膀胱痉挛的影响[J].中西医结合护理,2015,1(1):79-81.

(收稿日期:2017-04-10,修回日期:2017-04-23)