

新型仿生学尿管在老年患者关节置换术后的临床应用

丁永清, 甘强[△](重庆市中山医院骨科中心 400019)

【摘要】 目的 探讨新型仿生学尿管在关节置换术后老年患者中的应用而减少因导尿引起并发症的效果。**方法** 选择 64 例留置尿管老年手术患者, 随机分为试验组和对照组各 32 例, 试验组采用新型仿生学尿管, 对照组采用抗反流尿管, 分别比较导尿至拔出尿管自行排尿时间、2 次以上溢尿发生率、经诱导排尿后需要 2 次导尿比例、尿路感染发生率。**结果** 试验组和对照组导尿至拔出尿管自行排尿时间分别为 (64.49±4.98)h 和 (82.64±1.47)h, 2 次以上溢尿率分别为 6.25% 和 25.00%, 2 次导尿比分别为 15.63% 和 40.63%, 尿路感染发生率分别为 6.25% 和 18.75%。**结论** 新型仿生学尿管能缩短尿管拔出时间, 促进患者自行排尿, 同时减少溢尿的发生和 2 次导尿, 明显减少尿路感染的发生, 保证了老年关节置换患者的术后康复, 也减少了护理工作时间。

【关键词】 仿生学尿管; 老年患者; 关节置换

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.01.019 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2015)01-0051-02

Clinical application of neotype bionics urine bag in gerontal patients after joint replacement DING Yong-qing, GAN Qiang[△] (Orthopaedics Center, Chongqing Zhongshan Hospital, Chongqing 400019, China)

【Abstract】 Objective To explore the application of neotype bionics urine bag in gerontal patients after joint replacement to decrease complications caused by catheterization. **Methods** Sixty-four gerontal patients with detaining urinary catheter were selected and randomly divided into experimental group with neotype bionics urine bag and control group with antireflux bionics urine bag, 32 cases in each group. The time from urethral catheterization to voluntary micturition after pulling out catheter, urine overflow beyond two times, the rate of needing second urethral catheterization after induced urination and the rate of urinary tract infection were compared. **Results** In experimental group and control group, the time from urethral catheterization to voluntary micturition were (64.49±4.98)h and (82.64±1.47)h, the rates of needing second urethral catheterization were 6.25% and 25.00%, the rates of needing second urethral catheterization were 15.63% and 40.63%, and the rates of urinary tract infection were 6.25% and 18.75% respectively. **Conclusion** Application of neotype bionics urine bag could shorten the time of pulling out urinary catheter, promote micturition by themselves, decrease the rate of urine overflow and second urethral catheterization, and reduce the incidence of urinary tract infections, which could also ensure the postoperative rehabilitation of elderly patients after joint replacement and reduce the time of nursing.

【Key words】 bionics urine bag; gerontal patients; joint replacement

尿滞留不但给老年患者带来巨大的痛苦, 也带来了相应的治疗难题, 延长了治疗时间并且降低了治疗效果。近年来, 一次性尿管和抗反流尿管的应用, 大大减少了尿滞留相关并发症的发生, 但不能有效减少老年手术患者尿滞留的时间, 减轻患者的痛苦, 也未能提高护理工作效率。为此, 本科室对 2013 年 6 月至 2014 年 1 月行关节置换术后的 64 例老年患者应用一种可根据膀胱压力调节导尿量的新型仿生学尿管, 有效防止尿液的溢出, 大大降低导尿管导尿时间, 明显减少了并发症的发生, 使患者术后康复得到了有效保证, 同时也减少了护理工作量, 现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2013 年 6 月至 2014 年 1 月实施关节置换术的老年患者 64 例, 其中男 26 例, 女 38 例; 年龄 70~85 岁, 平均 78.4 岁; 髋关节置换 46 例, 膝关节置换 18 例。所有手术患者均无意识障碍, 术前均能自行排尿, 手术麻醉全部采取静吸复合麻醉。将患者随机分为试验组和对照组, 各 32 例, 两组患者在性别、年龄、疾病程度等方面差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 材料 导尿管选用四川省安利康医疗用品有限公司生产

的一次性硅胶导尿管 F16~F22, 30 cm 双腔或三腔硅胶气囊导尿管。试验组尿管选用北京东方潮汐科技发展有限公司的零感 OT-U 型一次性使用尿管/尿液监控仪; 对照组选用重庆琪美斯医疗设备有限公司生产的抗反流尿管, 规格 1 000 mL, 管长 90 cm。

1.3 方法 两组患者术后分别使用所指定尿管, 通过夹闭尿管训练膀胱平滑肌。试验组通过尿液监控仪将压力设定在 40 cm H₂O, 即夹闭尿管后, 当膀胱压力达到 40 cm H₂O 时, 阀门会自动打开排尿, 4 例患者膀胱压力未达到 40 cm H₂O 即开始溢尿, 把即将溢尿时的膀胱压力作为阀门控制压力; 对照组通过护理人员询问患者膀胱胀感实行人工控制排尿。两组患者在留置尿管期间按要求行会阴消毒。

1.4 观察指标 两组患者的导尿至拔出尿管后自行排尿时间、2 次以上溢尿发生率、经诱导排尿后需要 2 次导尿比例、尿路感染发生率。

1.5 统计学处理 采用 SPSS16.0 统计学软件进行数据分析; 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用配对 t 检验; 计数资料以百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

与对照组采用抗反流尿管自行排尿时间,促进患者自行排尿,并且明显减少溢尿的发生和 2 次导尿,明显减少尿路感染的发生,组间比较差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者不同观察指标的比较

组别	n	导尿至拔出尿管自行 排尿时间($\bar{x} \pm s, h$)	2 次以上 溢尿[n(%)]	2 次导尿 [n(%)]	尿路感染 [n(%)]
试验组	32	64.49 ± 4.98	2(6.25)	5(15.63)	2(6.25)
对照组	32	82.64 ± 1.47	8(25.00)	13(40.63)	6(18.75)
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨 论

3.1 骨科老年患者尿潴留和溢尿的原因及护理措施 导尿管相关的尿路感染是一个世界性难题,位居全球医院内感染的第 1 位,在中国仅次于呼吸道感染,排名第 2 位(约占院内感染的 30% 以上),反流和溢尿是引起感染的主要原因^[1-2]。老年患者尿潴留是一个多因素影响的结果。首先是膀胱生理功能的退化和手术的影响^[3]。膀胱平滑肌的收缩力下降会导致膀胱残余尿量增加,而手术通常会行导尿,当插入导尿管以后,留置尿管若保持持续开放,膀胱也处于持续空虚状态,平滑肌张力下降,从而抑制迷走神经,进一步降低膀胱收缩力;临床工作中即使拔尿管前夹闭尿管使膀胱充盈,患者在有尿意的情况下拔管,也会因长时间违背排尿规律导致尿潴留。麻醉用药也是加重尿潴留的重要因素。第二是各种原因导致的尿道黏膜的损伤^[4-5]。患者会因排尿不适感而减少拔管后自主排尿次数,这主要发生于男性患者,发生率可达 8%^[6]。第三,尿液引流不畅也是临床工作中常见的原因,包括气囊破裂;引流袋位置过低;拉力过大,尿管用力牵拉后变形而影响尿液流畅;尿管受压;气囊过大,压迫刺激膀胱三角区,引起膀胱痉挛,造成尿液外溢。另外,老年患者的心理因素和排尿习惯的改变也是引起尿潴留和溢尿,继发尿路感染的重要因素。针对这一难题,各种不同的护理措施都取得了一定的效果。轻柔、熟练的导尿操作是减少尿潴留和溢尿的前提,心理护理是有效的护理措施^[7-8];导尿管的妥善固定和规范的会阴部护理是减少尿路感染的保障,创新技术更是取得了很好的效果^[9-10]。如联合药物治疗能缩短导尿时间,掌握拔管最佳时间和改变拔管方式都能减少 2 次放置尿管^[11-12]。

3.2 OT-U 型一次性使用尿袋/尿液监控仪 健康人体的生理性排尿是可根据膀胱内压力启动和控制排尿,无溢尿和反流发生的一个过程,同时也是膀胱规律性扩张-收缩而排尿的过程。OT-U 型一次性使用尿袋/尿液监控仪就是通过调控膀胱压力从而进行生理性排尿,帮助患者正常排尿。依据帕斯卡定律,该装置密闭容器内各处压强相等,尿袋上独创的膀胱仿生单元通过导尿管与膀胱连通,从而及时反映膀胱内压力变化,并将压力传递至监控仪的泄压排尿阀门。监控仪内的泄压排尿阀门,感应仿生单元内膀胱压力的变化,当膀胱内压大于监控仪设定阈值时,阀门打开及时排尿泄压。待压力回降至设定值时停止排尿,从而通过这种压力启动排尿而泄压的方式,避免了压力过大导致的膀胱-输尿管反流,导尿管-尿道间隙溢尿的发生,从理论上杜绝了反流和溢尿可能引发的逆行性尿路

感染的发生。从本研究针对髌膝关节置换的老年患者的应用来看,新型仿生学尿袋装置较普通的抗反流尿管有明显的优越性,尿管拔出时间大大缩短,2 次导尿率明显降低,使老年患者关节置换术后的康复训练更加方便,能更早的下地活动,减少长期卧床的相关并发症。与此同时,多次溢尿的发生率明显降低,减轻了护工和护士的护理强度,节约了护理资源,效率明显提高。

综上所述,作为一种新型仿生学装置,OT-U 型一次性使用尿袋/尿液监控仪在本研究的应用中显示了一定的优势,为需要置入尿管的患者以及护理人员提供了新的选择。本次研究仅局限于髌膝关节置换术后的老年患者,能否在其他患者的应用中显示出优越性,还需要更多细致的工作。另外,该装置并不能真正替代膀胱的排尿模式,也不能完全避免导尿管相关的尿路感染的发生。因此,针对导尿引起的相应问题还需要进一步的研究和探索。

参考文献

- [1] Lo E, Nicolle L, Classen D, et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2008, 29 (Suppl 1):41-50.
- [2] Edwards JR, Peterson KD, Andrus ML, et al. National healthcare safety network (NHSN) report, data summary for 2006, issued June 2007[J]. Am J Infect Control, 2007, 35(5):290-301.
- [3] 朱志红, 瞿东滨. 尿路感染及其护理[J]. 国外医学: 护理学分册, 1999, 18(5):21-23.
- [4] 王桂芳, 饶小英. 留置气囊导尿管致尿道损伤的原因分析[J]. 现代医院, 2009, 9(2):88-89.
- [5] 杨曦. 妇科手术后尿潴留[J]. 实用妇产科杂志, 2011, 27(3):176-179.
- [6] 蔡柔妹. 气囊导尿管留置过程中存在的问题与护理对策[J]. 现代护理, 2002, 8(6):421-422.
- [7] Tenke P, Kovacs B, Bjerkklund Johansen TE, et al. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections[J]. Int J Antimicrob Agents, 2008, 31(Suppl 1):68-78.
- [8] 朱志华, 倪荆为, 黄敏. 关于留置导尿管患者护理需求的调查[J]. 中国临床护理, 2011, 3(3):263-265.
- [9] 沈钺, 王瑞臣. 碘伏预防留置尿管并发尿路感染的效果观察[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(4):524-525.
- [10] 杨婷, 黎裕萍, 关妮, 等. 骨科术后尿潴留患者应用暖风刺激膀胱诱导排尿的效果观察[J]. 护理研究, 2010, 24(5):432.
- [11] 杨红英, 蒙禹豆, 江小芬, 等. 气囊导尿管两种拔管方式效果的比较[J]. 临床医学工程, 2012, 19(2):281-282.
- [12] 林世红, 黄琦, 韦成信, 等. 留置气囊导尿管患者无痛拔尿管方法的研究[J]. 护士进修杂志, 2011, 26(24):2218-2220.