

- teral nutrition[J]. J Parenter Enteral Nutr, 2007, 31(5): 382-387.
- [6] Pittiruti M, La Greca A, Scoppettuolo G, et al. The EKG method for positioning the tip of PICCs: results from two preliminary studies[J]. J Assoc Vascu Access, 2008, 13(4): 179-186.
- [7] 邵乐文, 胡晓蓉, 金爱云, 等. 113 例肿瘤患者 PICC 置管过程中导管异位的识别与复位[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(4): 454-456.
- [8] 林翠芬, 肖妮珠, 柳燕瑛. 心电图对 PICC 尖端最佳位置定位及置管并发症的影响[J]. 护理学杂志, 2015, 30(23): 38-40.
- [9] 郭彩霞, 李俊灵, 马莉妍, 等. EKG 定位技术在 PICC 置管中的临床应用[J]. 国际护理学杂志, 2016, 35(22): 3031-3033.
- [10] 王国蓉, 皮远萍. 肿瘤专科护理与循证实践[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 84-86.
- [11] Song L, Li H. Malposition of peripherally inserted central catheter: experience from 3,012 patients with cancer [J]. Exp Ther Med, 2013, 6(4): 891-893.
- [12] 殷利, 肖红英, 江群, 等. 血管超声检查在 PICC 置管中的运用[J]. 中华护理杂志, 2012, 47(2): 156-158.
- [13] 张秀霞, 戴青梅, 胡德宏, 等. 术中直视定位经外周置入中心静脉导管头端理想位置与体外测量方法的研究[J]. 中国实用护理杂志, 2014, 30(12): 16-18.
- [14] 孔令海, 张良安, 姜恩海, 等. 心血管病介入操作时患者受照剂量估算[J]. 国际放射医学核医学杂志, 2010, 34(3): 183-185.
- [15] 楚彩芳, 赵艳芳, 张钦富, 等. 某医院数字减影血管造影介入放射诊疗建设项目职业病危害控制效果放射防护评价[J]. 中华放射医学与防护杂志, 2015, 35(6): 466-468.
- [16] 王鹏程, 赵雷, 翟小娟, 等. 数字血管减影中 KVP 及 mAS 选择对患者剂量及低对比度血管检出能力的影响[J]. 中华放射医学与防护杂志, 2007, 27(4): 400-402.

(本文编辑 丁迎春)

单侧髋膝关节置换患者围术期不留置尿管的可行性研究

何永琴, 姚爽, 张其梦, 赵庆, 赵荣荣, 赖淋雨, 张玉梅

摘要:目的 探讨腰麻下行单侧髋膝关节置换术患者不留置尿管的可行性。方法 分析 147 例行单侧髋膝关节置换术患者的临床资料。将患者分为尿管组 69 例和无尿管组 78 例, 比较两组尿潴留发生率, 并对无尿管组尿潴留影响因素进行分析。结果 两组术后尿潴留发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后输液量是单侧髋膝关节置换术术后尿潴留的危险因素($P < 0.05$)。结论 单侧髋膝关节置换患者术前无需常规留置尿管, 但应控制术后输液量, 以减少术后尿潴留发生风险。

关键词: 髋关节成形术; 膝关节成形术; 留置尿管; 尿潴留

中图分类号: R473.6 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.07.050

Feasibility of not placing urinary catheter during perioperative stage in patients receiving unilateral hip or knee arthroplasty He Yongqing, Yao Shuang, Zhang Qimeng, Zhao Qing, Zhao Rongrong, Yang Linyu, Zhang Yumei. Department of Sports Medicine and Osteoarticular Surgery, Second Hospital Affiliated to Army Medical University, Chongqing 400037, China

Abstract: **Objective** To evaluate the feasibility of not placing urinary catheter during perioperative stage in patients receiving unilateral hip or knee arthroplasty. **Methods** A retrospective study was carried out to analyze 147 patients who received unilateral hip or knee arthroplasty. Based on whether or not to have received urinary catheter insertion, these patients were divided a catheter group of 69 cases, and a no-catheter group of 78 cases. Incidence rates of postoperative urinary retention between the 2 groups were compared, and factors contributing to urinary retention were explored. **Results** There was no significant difference in the incidence rates of postoperative urinary retention between the 2 groups ($P > 0.05$). Postoperative fluid infusion volume was the only contributing factor of urinary retention ($P < 0.05$). **Conclusion** There is no need to insert an urinary catheter before unilateral hip or knee arthroplasty. Postoperative fluid infusion volume should be controlled to mitigate the risk of urinary retention.

Key words: hip arthroplasty; knee arthroplasty; urinary catheters; urinary retention

近年来,随着手术技术的进步以及麻醉水平的提升,髋膝关节置换术的时间、出血量都不断缩减,术中补液量也随之减少;加之留置尿管会引起患者的不适感,增加尿路感染的风险,围术期常规留置尿管被

认为不再必要。已有多篇文献报道,髋膝关节置换术后尿潴留(Postoperative Urinary Retention, POUR)发生率较低(9.7%),且留置尿管患者与不留置尿管患者 POUR 发生率无统计学差异^[1-3]。留置导尿并不能降低术后尿潴留的风险,还可能引起尿路感染及尿路刺激征等并发症,进而延长住院时间,增加患者住院费用^[2]。研究髋膝关节置换术围术期不留置尿管的可行性及尿潴留相关危险因素,对于髋膝关节置换术后不留置尿管的开展具有重要意义。因此,本研

作者单位:陆军军医大学附属第二医院运动与骨关节外科(重庆, 400037)

何永琴:女,本科,护师

通信作者:张玉梅, zhangyumei19693@sina.com

科研项目:国家自然科学基金(81171720)

收稿:2018-11-07;修回:2019-01-02

究对 147 例单侧髌膝关节置换术患者的临床资料进行分析,以探讨 POUR 与留置尿管的关系及不留置尿管患者 POUR 的危险因素,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2018 年 1~7 月我院运动与骨关节外科行单侧髌膝关节置换的患者为研究对象。纳入标准:①具备单侧髌膝关节置换手术指征;②知情同意参与本研究;③意识清楚,无精神疾病史。排除标准:①行双侧髌膝关节置换术;②术中出血量超过 1 000 mL;③合并腰椎疾病或手术史;④术前存在严重泌尿系统疾病(包括泌尿系统结石、感染及肿瘤等)引起的排尿困难。共纳入患者 147 例,男 86 例,女 61 例;年龄 30~91 岁,平均 59.7 岁。患者均接受腰麻,且不使用止血带;由同一主治医师主刀,行单侧髌膝关节置换术。向患者说明研究目的,根据患者的意愿分为导尿组 69 例和非导尿组 78 例。

1.2 方法

1.2.1 干预方法 两组患者均实施常规护理和健康教育:术前 3 d 进行卧床排尿训练,每天 2~3 次。围术期采用统一镇痛方案:术前 1 d 22:00 口服苯磺酰胺 200 mg;术中“鸡尾酒”关节周围注射(1%罗哌卡因 200 mg、吗啡 5 mg、肾上腺素 0.25 mL、氨甲环酸 100 mL);术后 6 h 帕瑞昔布注射液 40 mg 静脉推注,临时解救采用曲马多 0.1 g 肌肉注射。术前晚 22:00 禁食,术前 4 h 禁水。手术完毕回病房后无恶心、呕吐等症状均可立即少量饮水,听诊肠鸣音恢复后即开

始进食半流质。留置尿管组:患者麻醉前常规无菌操作下留置导尿管(14Fr)。于术后第 1 日 8:30(留置 8~21 h)拔除尿管,并嘱其分次大量饮水(2 000~2 500 mL/d)。未留置尿管组:术前自行排空膀胱,术后鼓励患者尽早自行排尿;麻醉消退后抬高床头协助患者床上排尿;有尿意且排尿困难患者,予热敷、听流水声等诱导排尿;排尿困难且触诊膀胱膨隆者予以留置导尿,待下床活动后拔除。

1.2.2 评价方法 记录两组患者的手术时间、术中出血量,术中、术后补液量以及排尿情况。排尿情况包括:①尿潴留。自行排尿困难,查体示小腹膨隆,经热敷膀胱区、听流水声等诱导措施仍不能自行排尿,无尿管组需要导尿,而导尿组需要再次导尿;②诱导排尿。自行排尿困难,查体示小腹膨隆,经热敷膀胱区、听流水声等诱导措施后自行排尿;③自行排尿。尿管组拔除尿管后,未诉排尿困难,可顺利排尿。无尿管组可顺利排尿。本研究中,将诱导排尿和自行排尿,均视为无尿潴留^[4]。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS19.0 统计软件处理数据,行 *t* 检验、 χ^2 检验和多因素 Logistic 分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组尿潴留发生率比较 尿管组尿潴留发生率 33.33%(23/69),无尿管组为 19.23%(15/78),两组比较,差异无统计学意义($\chi^2=2.242, P>0.05$)。

2.2 两组单因素分析结果 见表 1。

表 1 两组单因素分析结果

组别	例数	年龄	体质量	性别(例)		糖尿病	高血压	尿路疾病	导尿史	手术方式(例)		术中出血量	术后输液量	手术时间
		(岁, $\bar{x} \pm s$)	(kg, $\bar{x} \pm s$)	男	女	(例)	(例)	(例)	(例)	THA	TKA	(mL, $\bar{x} \pm s$)	(mL, $\bar{x} \pm s$)	(min, $\bar{x} \pm s$)
尿管组	69	62.93±13.91	56.77±11.80	42	27	4	21	13	32	57	12	285.07±161.49	1700.00±500.73	85.14±32.55
无尿管组	78	60.24±13.42	64.27±12.12	55	23	8	18	11	32	58	20	215.90±133.00	1874.23±524.01	81.06±33.51
χ^2/t		1.190	1.397	1.517		0.971	1.017	0.602	0.035	1.463		-2.846	2.054	0.746
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05		<0.05	<0.05	>0.05

2.3 无尿管组患者术后尿潴留影响因素的回归分析

以患者是否发生尿潴留(否=0,是=1)为因变量,纳入单因素分析结果差异有统计学意义的指标(术中出血量、术后输液量)为自变量,进行多因素 Logistic 回归分析,纳入方程水准为 0.05,剔除水准为 0.10。结果显示,术后输液量(<1 800 mL=1,>1 800 mL=2)为患者尿潴留的危险因素($\beta=1.263, \beta'=0.634, \text{Walds}=3.910, P=0.046, R=0.502, R^2=0.252, \Delta R^2=0.403$)。

3 讨论

3.1 单侧髌膝关节置换不留置尿管 POUR 的发生率 关节置换患者术后医院感染是最严重的并发症之一^[5-6],不仅延长住院时间,加重经济负担,更会增加患者痛苦,影响术后关节功能恢复。研究表明,留置尿管是髌膝关节置换患者术后医院感染的独立危险因素^[7-8]。随着快速康复外科理念的深入以及医学

技术的进步,外科手术时间不断缩短,术中出血量及补液量也随之减少^[9-11],术中患者尿量被控制在膀胱安全容量内。Miller 等^[2]报道,全髌关节置换术不留置尿管组 POUR 发生率仅 9.7%。McDonald 等^[9]报道为 6.9%,因此术中常规留置尿管被认为不再必要。陈有荣等^[12]研究显示,初次髌膝关节置换未留置尿管组 POUR 发生率为 18.3%,与本研究无尿管组 POUR 发生率(19.23%)结果相近。本研究中尿管组 POUR 发生率(33.33%),与无尿管组 POUR 发生率(19.23%)差异无统计学意义($P>0.05$)。因此,单侧髌膝关节置换患者术患者不留置尿管不会增加尿路感染及 POUR 发生率,是可行且安全的,这与相关文献报道一致^[13-15]。

3.2 单侧髌膝关节置换不留置尿管患者 POUR 的危险因素分析 尿潴留是髌膝关节置换术后常见并发症,发生机制较为复杂,受麻醉药物及方式、镇痛药

物种类、精神、疼痛、不习惯在床上排尿以及膀胱逼尿肌无力等多种因素影响^[2]。本研究所有患者均于术前接受统一卧床排尿锻炼,选择同一镇痛方案和麻醉方式(腰麻),从既往病史、临床体征和手术情况三个方面对不留置尿管组 POUR 的危险因素进行分析,结果显示术后输液量是不留置尿管患者 POUR 的危险因素($P=0.046$)。赵戈锋^[16]对 223 例患者进行回顾性研究后认为,同时控制手术时间($<1.5\text{ h}$)及术中输液量($<1\ 500\text{ mL}$),能积极避免 POUR。也有学者认为从麻醉开始至术后患者清醒将液体输入量控制在 $1\ 000\text{ mL}$ 以内,可显著降低 POUR 发生率、提高手术安全性^[17]。基于上述研究结果,结合本研究无尿管组术后输液量平均 $1\ 800\text{ mL}$,将输液量按 $<1\ 800\text{ mL}$ 及 $\geq 1\ 800\text{ mL}$ 进行分析,结果显示,输液量是无尿管组患者尿潴留的影响因素,术后输液量越大的患者,发生尿潴留风险越高。

3.3 存在不足及展望 本研究存在的不足之处:①纳入病例数有限;②未对患者膀胱逼尿肌功能进行评估,不能排除膀胱逼尿肌无力对术后尿潴留的影响。因此尚需多中心、大样本的前瞻性随机对照试验作进一步研究。

综上所述,行单侧髌膝关节置换术的患者术前可不常规留置尿管,但应控制术后补液量,以减少 POUR 的发生风险。

参考文献:

- [1] Luger T J, Garoscio I, Rehder P, et al. Management of temporary urinary retention after arthroscopic knee surgery in low-dose spinal anesthesia; development of a simple algorithm[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2008, 128(6): 607-612.
- [2] Miller A G, McKenzie J, Greenky M, et al. Spinal anesthesia: should everyone receive a urinary catheter?: a randomized, prospective study of patients undergoing total hip arthroplasty[J]. J Bone Joint Surg Am, 2013, 95(16): 1498-1503.
- [3] 蔡东峰, 马俊, 黄泽宇, 等. 静脉联合吸入麻醉下不导尿全膝关节置换术安全性及有效性分析[J]. 国际骨科学杂志, 2014, 35(5): 337-340.
- [4] Kwaan M R, Lee J T, Rothenberger D A, et al. Early removal of urinary catheters after rectal surgery is associated with increased urinary retention[J]. Dis Colon Rectum, 2015, 58(4): 401-405.
- [5] Namba R S, Inacio M C, Paxton E W. Risk factors asso-

- ciated with deep surgical site infections after primary total knee arthroplasty: an analysis of 56,216 knees[J]. J Bone Joint Surg Am, 2013, 95(9): 775-782.
- [6] Merollini K M, Crawford R W, Whitehouse S L, et al. Surgical site infection prevention following total hip arthroplasty in Australia: a cost-effectiveness analysis[J]. Am J Infect Control, 2013, 41(9): 803-809.
- [7] 糜丽梅, 吴姗, 张毓洁, 等. 人工膝关节置换术后感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(7): 1715-1716.
- [8] 郭学峰, 伏鸿博, 张可明, 等. 髌关节置换患者术后医院感染流行病学特征与危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(8): 1845-1847.
- [9] McDonald D A, Siegmeth R, Deakin A H, et al. An enhanced recovery programme for primary total knee arthroplasty in the United Kingdom—follow up at one year[J]. Knee, 2012, 19(5): 525-529.
- [10] Bjerregaard L S, Bagi P, Kehlet H. Postoperative urinary retention (POUR) in fasttrack total hip and knee arthroplasty[J]. Acta Orthop, 2014, 85(1): 8-10.
- [11] Yang Y, Lv Y M, Ding P J, et al. The reduction in blood loss with intra-articular injection of tranexamic acid in unilateral total knee arthroplasty without operative drains: a randomized controlled trial[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol, 2015, 25(1): 135-139.
- [12] 陈有荣, 文鹏飞, 郭万首, 等. 初次髌膝关节置换术中不留置尿管的可行性和安全性研究[J]. 中华关节外科杂志, 2018, 12(3): 350-355.
- [13] 霍玉萌, 王莹. 导尿管相关性尿路感染的易感因素及预防护理研究进展[J]. 护理学杂志, 2015, 30(13): 102-104.
- [14] Huang Z, Ma J, Shen B, et al. General anesthesia: to catheterize or not? A prospective randomized controlled study of patients undergoing total knee arthroplasty[J]. J Arthroplasty, 2015, 30(3): 502-506.
- [15] 文守琴, 李玲利, 陈佳丽, 等. 全膝关节置换术不安置尿管的可行性研究[J]. 华西医学, 2014, 29(12): 2342-2343.
- [16] 赵戈锋. 胆囊及甲状腺疾病患者术后尿潴留相关因素分析及术前是否留置尿管探讨[D]. 太原: 山西医科大学, 2011.
- [17] Baldini G, Bagry H, Aprikian A, et al. Postoperative urinary retention: anesthetic and perioperative considerations[J]. Anesthesiology, 2009, 110(5): 1139-1157.

(本文编辑 丁迎春)