

Research on the Prevention of Postoperative Infection in Total Knee Replacement Surgery by Operating Room Nursing Strategies

Yun Wu

The Second People's Hospital of Huai'an City, Jiangsu Province, Huai'an, Jiangsu, 223002, China

Abstract

Objective: This study focuses on patients who require total knee replacement surgery, exploring relevant strategies for postoperative infection prevention from the perspective of operating room nursing, and conducting clinical research analysis. **Methods:** From February 2022 to February 2023, 64 patients undergoing total knee arthroplasty were randomly selected for a study on operating room nursing strategies. Observe the wound healing rate and nursing satisfaction evaluation of two groups of patients. **Results:** There was a significant difference in the wound healing rate between the two groups of patients in this study ($P < 0.05$), with the observation group having a higher rate of Grade A wound healing. From the nursing satisfaction, it can be seen that the nursing satisfaction of the observation group patients is significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$). From the indicators of lower limb motor function reconstruction, it can be seen that there was no significant difference in lower limb motor function between the two groups of patients before surgery, but there was a significant improvement in lower limb motor function after surgery, with the observation group having the most significant improvement effect ($P < 0.05$). From the levels of C-reactive protein, interleukin-6, and procalcitonin, it can be seen that the levels of inflammation in both groups of patients after surgery have decreased, but the levels of inflammatory factors in the observation group have significantly decreased ($P < 0.05$). From the comparison of postoperative incision infection rates, it can be seen that the control group had a postoperative infection rate of 18.75%, while the observation group had a postoperative infection rate of only 3.12% ($P < 0.05$). **Conclusion:** The nursing strategy in the operating room can effectively reduce the inflammation in the patient's body after surgery, significantly reduce the postoperative infection rate, promote wound healing, significantly increase the healing rate, promote the recovery of lower limb motor function, and have ideal clinical application effects.

Keywords

operating room nursing; total knee replacement surgery; postoperative infection; prevent infection; incision healing

手术室护理策略预防全膝关节置换术后感染的研究

吴芸

江苏省淮安市第二人民医院, 中国·江苏·淮安 223002

摘要

目的: 本研究针对需进行全膝关节置换术的患者, 从手术室护理角度探讨术后感染预防的相关策略, 并进行临床研究分析。**方法:** 于2022年2月—2023年2月, 随机选取全膝关节置换术患者64位, 进行手术室护理策略研究。观察两组患者的切口愈合率、护理满意度评价等指标。**结果:** 本研究中两组患者的切口愈合率存在显著差异 ($P < 0.05$), 以观察组患者中甲级切口愈合率更高。从护理满意度中可见, 观察组患者的护理满意度显著高于对照组 ($P < 0.05$)。从下肢运动功能重建指标中可见, 在术前, 两组患者的下肢运动功能无明显差异, 但在术后患者的下肢运动功能得到显著改善, 其中以观察组患者改善效果更为显著 ($P < 0.05$)。从C反应蛋白、白介素-6、降钙素原水平中可见, 术后两组患者体内的炎症水平均降低, 其中以观察组患者的术后炎症因子水平显著降低 ($P < 0.05$)。从术后切口感染发生率比较中可见, 对照组患者的术后感染率达18.75%, 而观察组的术后感染率仅为3.12% ($P < 0.05$)。**结论:** 手术室护理策略可有效降低患者术后体内的炎症, 使术后感染率显著降低, 促进伤口愈合, 提升愈合率显著上升, 促进患者下肢运动功能的恢复, 具有理想的临床应用效果。

关键词

手术室护理; 全膝关节置换术; 术后感染; 预防感染; 切口愈合

1 引言

近年来, 中国骨科患者数逐年增加, 全膝关节置换术

主要应用于风湿性关节炎、膝关节骨关节炎等疾病的手术治疗方式, 目前已在临床上取得了较为理想的治疗效果。但也有相关研究报告, 进行全膝关节置换术的患者易发生术后切口感染。研究显示, 全膝关节置换术对于手术环境的无菌要求较高, 一旦发生了术后感染, 则可能会影响患者下肢关节运动功能的恢复, 甚至在重度感染之下可能需进行手术移除

【作者简介】 吴芸 (1972-), 中国江苏淮安人, 本科, 主管护师, 从事护理研究。

膝关节假体,带来较大负面影响。目前对于降低全膝关节置换术后感染的有效方式主要为进行手术室护理,在术前、术中和术后三方面对患者进行有效护理,预防术后感染,促进患者下肢运动功能的恢复。基于此,论文探讨手术室护理策略对预防全膝关节置换术后感染的临床情况,基本内容如下。

2 研究资料与方法

2.1 研究资料

于2022年2月—2023年2月,随机选取于笔者所在医院进行全膝关节置换术的患者64位,进行手术室护理策略研究。按照数字表法对研究进行排列与随机分组,其中对照组患者32例,进行常规护理,其中包括男性患者20位,女性患者12位,平均年龄为(57.28±3.12)岁;观察组患者32例进行手术室护理,其中包括男性患者19位,女性患者13位,平均年龄为(57.36±2.28)岁。

纳入标准:①符合全膝关节置换术手术指征者;②无认知功能障碍者;③自愿进行接受该项研究并签署知情同意书,未中途退出者。

排除标准:①其余地方骨折或骨关节损伤者;②重要器官功能障碍或严重损伤者;③患有难以控制的高血压、高血糖和糖尿病患者;④伴有免疫性或血液性疾病者。

2.2 研究方法

本研究中两组患者均需进行全膝关节置换术,其中对照组患者采用常规护理,主要为护理人员在术前对患者的生命体征等项进行检查,术中准备手术室所需器械,以及对患者进行术中体征观察,术后则需对患者切口进行抗感染处理,根据医嘱对患者进行用药管理。

观察组患者则采用手术室护理,内容包括:

①术前访视。由于大多数患者对全膝关节置换术并不了解,因此在手术前需由护理人员对患者讲解手术相关内容、注意事项,以及手术操作过程和预后效果等。

②术前准备。护理人员在开展手术前一天准备好手术所需的器械、设备,器械和假体严格消毒灭菌,准备好手术中所需要的一切物品,保障手术的正常进行。同时,护理人员还需对患者的皮肤进行检查,并控制血糖和血压在正常水平内,按照医嘱对患者进行术前抗生素的预防性使用。

③手术室管理。关节置换手术,对手术室洁净度要求高,配合手术的手术室护理人员应当在术前对手术环境进行洁净管理,温度、湿度都有严格要求,温度应当控制在26℃左右,手术开始后将室温控制在23℃左右,湿度在55%左右。另外,由于全膝关节置换术手术操作时间较长,长时间处于23℃的环境中患者可能在术中出现低温问题,或可能引发凝血机制障碍,护理人员需在手术前准备好保温毯,将体温控制在37℃左右,并且保持湿度处于恒定水平。手术前半小时常规使用一次抗生素。

④术中护理。手术人员集中精力,密切配合,注意保护切口,减少手术切口在外部的暴露时间,进行快速止血,还应当严格控制医护人员在手术室的进出次数,减少人员流动,保持手术室内空气洁净。手术时间如果超过3小时再追加一次抗生素。

⑤术后护理。做好切口的术后护理,并按照医嘱严格合理使用抗菌药物,对患者手术切口的无菌贴膜及时更换敷料,降低术后感染发生率。同时,护理人员还需告知患者注意手术切口的重要性,让患者在日常生活中能够注意保持术后切口的清洁,预防感染。

2.3 观察指标

本研究主要收集两组患者的手术切口愈合效果、护理满意度、下肢运动功能重建指标、C反应蛋白、白介素-6、降钙素原和术后切口感染率等数据。其中手术切口愈合效果可分为甲乙丙三个等级,以愈合良好且无红肿感染状况为甲等,以伤口愈合效果略好但存在皮肤红肿未化脓状况为乙等,以患者切口愈合效果差且存在明显感染状况为丙等。护理满意度从术前访视、术前准备、手术室管理、术中护理和术后护理五方面由患者评价,每一项20分,共100分。下肢运动功能重建指标主要包括移动能力(TUGT)、最大步行速度(MWS)和跌倒指数(FI),均以分数越低认为患者下肢运动功能越好。以C反应蛋白、白介素-6、降钙素原作为炎症反应指标观察两组患者术后的机体炎症状况。

2.4 统计学分析方法

采用SPSS 26.0对本研究相关数据进行统计学分析,以t检验和 χ^2 检验为主, $\alpha=0.05$ 为检验值,当数据比较为 $P < 0.05$ 时认为具有显著差异。

3 研究结果

3.1 切口愈合效果比较

由表1可知,两组患者中以观察组患者的伤口愈合效果甲等率更高,对于切口愈合效果两组间存在明显差异($\chi^2=9.088, P < 0.05$)。

表1 术后切口愈合效果比较

组别	例数	甲等	乙等	丙等
对照组	32	24 (75.00)	5 (15.62)	3 (9.38)
观察组	32	29 (90.63)	2 (6.25)	1 (3.12)
χ^2				9.088
P				< 0.05

3.2 住院时间和护理满意度

对比两组间的住院时间和护理满意度,可知,在住院时间中,观察组患者护理满意度更好,与对照组比较存在明显差异($t=22.084, P < 0.05$),结果如表2所示。

表 2 护理满意度比较

组别	例数	护理满意度(分)
对照组	32	76.42 ± 0.69
观察组	32	98.51 ± 0.11
<i>t</i>		22.084
<i>P</i>		< 0.05

3.3 下肢运动功能重建指标比较

从表 3 中可见,三类指标两组中术前均存在显著差异,但在术后指标比较中,以观察组中改善效果更为显著($t=3.544、11.282、20.364, P < 0.05$)。

表 3 下肢运动功能重建指标比较

组别	例数		TUGT	MWS	FI
对照组	32	术前	24.73 ± 2.51	76.23 ± 2.24	53.69 ± 2.37
		术后	18.63 ± 0.13	67.58 ± 1.39	44.96 ± 1.15
观察组	32	术前	24.53 ± 2.58	76.23 ± 3.41	53.67 ± 3.24
		术后	15.084 ± 0.02*	62.96 ± 1.38*	40.62 ± 1.03*

注：“*”为术后组间数据比较差异性显著($P < 0.05$)。

3.4 C 反应蛋白、白介素 -6、降钙素原术前术后变化

由表 4 可知,在三个炎症指标中可见,患者术后体内炎症状况得到了显著改善,但从术后两组间数据比较中可知,以观察组患者改善效果更为显著($t=3.404、20.998、8.622, P < 0.05$)。

表 4 C 反应蛋白、白介素 -6、降钙素原术前术后变化

组别	例数		C 反应蛋白	白介素 -6	降钙素原
对照组	32	术前	11.034 ± 0.07	163.52 ± 15.32	1.37 ± 0.05
		术后	5.74 ± 0.27	102.27 ± 4.35	0.46 ± 0.01
观察组	32	术前	11.31 ± 0.20	163.28 ± 15.27	1.36 ± 0.12
		术后	2.33 ± 0.16*	61.09 ± 0.13*	0.33 ± 0.01*

注：“*”为术后组间数据比较差异性显著($P < 0.05$)。

3.5 术后切口感染发生率

由表 5 可知,两组患者的术后切口感染发生率存在显著差异。

表 5 术后切口感染发生率比较

组别	例数	感染率
对照组	32	6 (18.75)
观察组	32	1 (3.12)
χ^2		13.075
<i>P</i>		< 0.05

4 讨论

全膝关节置换术对于严重下肢骨关节炎患者的临床治疗具有重要作用,也为骨性关节炎患者的主要治疗方式,但是该种手术由于切口较大,且需放入假体以置换膝关节,因此具有较大的术后感染可能性。相关研究认为,手术室护理能够从手术各阶段中对患者进行全面的护理干预,对于防止术后感染具有显著效果。在本研究中,对于手术室护理策略主要从术前探视、术前准备、手术室管理、术中护理和术后护理五方面进行,以加强对全膝关节置换术的有效管理,保证手术室严格进行无菌操作,降低手术室环境污染,防止手术切口细菌感染。从研究结果中可见,该种手术室护理策略可有效提升患者的手术切口愈合率,使甲等愈合率显著提高,提升护理满意度,对促进患者下肢运动功能的恢复和降低炎症因子表达水平具有重要作用,与常规护理措施相比显著降低了术后感染率,具有较高的临床可行性。

综上所述,全膝关节置换术的主要治疗目的便在于促进患者膝关节功能恢复正常,但由于术后感染率较高,导致其治疗效果较差,而手术室护理策略的应用,可有效改善患者的治疗效果,使肌内炎症下降,可有效预防术后感染,对临床治疗具有重要作用,值得推广应用。但论文中纳入的研究对象例数较少,还具有深入研究的空间。

参考文献

- [1] 徐维维.手术室护理对全膝关节置换术后感染预防效果[J].中国城乡企业卫生,2023,38(9):171-172.
- [2] 胡漫欢,陈武胜.手术室护理干预对全膝关节置换患者术后感染的预防研究[J].当代护士(下旬刊),2020,27(12):103-105.
- [3] 陈晓琴.手术室护理干预对全膝关节置换患者术后感染的预防效果研究[J].中外医疗,2020,39(15):160-162.