

全膝关节置换术中的数字化护理流程与效果评估

杨雅婷¹ 牛金霞¹ 付佳²

1.新疆医科大学第六附属医院 新疆 乌鲁木齐 830000

2.武警河北总队医院 河北 石家庄 050081

【摘要】目的：探究全膝关节置换术中的数字化护理流程与应用效果。方法：在本院2024年6月~2025年7月接受全膝关节置换术治疗的患者中选取符合研究条件的89例进行实验性探究，采用随机对照法，将患者随机分为研究组(n=44)和对照组(n=45)。对照组采用常规术后护理方案，研究组采用数字化护理流程，对比护理效果。结果：术后3个月，研究组患者自我护理能力、膝关节活动能力、术后护理知识掌握情况等三项评分均明显优于对照组， $P<0.05$ 。经过各项护理措施干预，两组患者都对护理方案有较高的认可度，结合数据分析后发现，研究组患者的护理满意度数据远高于对照组，整体评价更高， $P<0.05$ ，差异具有统计学意义。结论：通过在全膝关节置换术后对患者实施数字化护理流程，能够进一步提升护理干预的规范性，有效降低护理过程中出现意外风险的概率，切实保障患者在护理阶段的安全性。结合患者反馈进行分析后发现，在数字化护理流程的支持下，患者的膝关节活动情况能够得到一定改善，并且患者随着时间的推移自我护理能力也会有明显提升，在护患双方密切沟通的情况下，数字化护理凭借其专业性和先进性，能够打消患者内心的疑虑，进一步巩固护患之间的信任关系。

【关键词】全膝关节置换术；数字化护理流程；自我护理能力；膝关节活动能力；术后护理知识掌握情况

DOI:10.12417/2705-098X.26.18.086

全膝关节置换术(TKB)是近年来在临床上较为推崇的终末期膝关节疾病的治疗方法，但由于膝关节结构复杂、组织血供丰富，加之患者大多为老年人，因而治疗难度和风险较大^[1]。虽然全膝关节置换术的应用率越来越高，但仍有部分患者存在持续性疼痛和膝关节僵硬等问题，从而导致治疗效果不够理想。现已有研究指出，患者在接受全膝关节置换术期间的护理配合不佳，可能会增加不良事件和并发症的发生风险，甚至影响膝关节功能恢复。近年来，随着数字健康技术的发展，数字化护理流程为全膝关节置换术患者提供了新的围术期护理方案。本次研究将对分析数字化护理流程的应用效果，具体研究结果如下。

1 一般资料与方法

1.1 一般资料

在本院2024年6月~2025年7月接受全膝关节置换术治疗的患者中选取符合研究条件的89例进行实验性探究。纳入标准：符合疾病诊断指南；常规治疗无效；符合手术适应证；知情且自愿参与；沟通能力正常。排除标准：严重心血管疾病；合并其他严重膝关节疾病；手术区域伴活动性感染；凝血功能障碍；既往膝关节手术史；精神障碍。本次研究经过医院伦理委员会审批通过，且患者均签署研究同意书^[2]。

采用随机对照法，将患者随机分为研究组(n=44)和对照组(n=45)。对照组采用常规术后护理方案，研究组采用数字化护理流程。对照组男25例，女20例，年龄均值(64.48±5.17)岁，疾病类型包括退行性关节炎29例、类风湿性关节炎10例、创伤性骨关节炎6例。研究组男26例，女18例，年龄均值(65.10±5.33)岁，疾病类型包括退行性关节炎28例、类风湿性关

炎11例、创伤性骨关节炎5例。对比两组的数据情况，资料差异微小，无统计学意义 $P>0.05$ ，可进行比较。

1.2 方法

1.2.1 对照组

术前对患者进行常规宣教，告知术前准备事宜以及手术相关的注意事项，确保手术顺利进行。术后早期加强伤口、疼痛管理，待病情稳定后逐步引导患者开展关节活动训练，并做好日常生活管理。在患者出院前，叮嘱饮食、运动、康复训练方面的重要事宜，避免进行危险动作，定期到医院接受复查。

1.2.2 研究组

(1) 建立数字化护理系统。将电子病历、护理文书、监测设备等进行整合，对数据进行统一管理。将医疗设备与护理终端连接，借助智能化数据分析系统自动识别异常指标和数据，并提示护理人员及时进行处理。同时，基于数字算法构建风险评估模型，内置护理标准、专家共识等内容，为临床护理提供参考和依据。

(2) 术前宣教与评估。术前阶段，借助移动应用程序对患者进行系统化的术前准备指导，内容包括手术介绍、麻醉告知、预期评估、康复计划讲解、并发症识别等^[3]。患者可反复学习相关的文字、视频，提高对手术和康复的了解，并有助于患者做好心理准备。在患者学习后，护理人员利用数字平台对其进行评估，了解患者知识掌握情况，并针对性进行强化指导。

(3) 术后监测和康复训练指导。佩戴智能手环、膝关节运动传感器采集患者每天活动步数、时间、关节角度等实时数据，并由护理人员根据应用程序的数据结果调整患者康复训练计划^[4]。在患者出院后，为患者配备智能手机传感器，对患者

进行实时指导和远程监测。护理人员通过后台系统了解患者的康复进度，及时对其异常情况进行干预。除此之外，数字化应用程序整合多学科团队，为其提供高效的沟通平台，帮助患者解决康复期间遇到的各种问题。

1.3 观察指标

自我护理能力：应用自我护理能力量表（ESCA）对患者进行评估，即健康知识水平（0-68分）、自我概念（0-32分）、自护责任感（0-24分）、自护技能（0-48分）^[5]。

膝关节活动能力：应用电子测角仪测量患者屈曲度和伸直度，并检测术后6分钟步行距离。

术后护理知识掌握情况：自制健康知识问卷，统计患者在伤口护理、疼痛管理、康复训练、并发症预防等方面的得分，各项总分为10分。

护理满意度：自制满意度问卷，收集患者对护理干预的认可情况，统计满意度。

1.4 统计学方法

采用SPSS23.0统计软件对数据进行录入和分析，用率（%）和（ $\pm s$ ）表示计数资料、计量资料，用 χ^2 和t检验，若 $P<0.05$ 则数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者自我护理能力对比

研究组四个维度的评分结果均比对照组高，组间数据差异明显 $P<0.05$ ，见表1。

表1 患者自我护理能力评分对比（分）

组别	研究组	对照组	P	t
例数	44	45	>0.05	-
健康知识水平	57.73 $\pm$ 4.14	46.69 $\pm$ 4.12	<0.05	10.372
自我概念	27.31 $\pm$ 3.95	20.24 $\pm$ 3.16	<0.05	9.174
自护责任感	21.31 $\pm$ 2.45	16.47 $\pm$ 2.03	<0.05	7.513
自护技能	41.21 $\pm$ 3.36	34.54 $\pm$ 3.27	<0.05	9.973

2.2 患者膝关节活动能力对比

研究组膝关节活动能力各项评分结果均比对照组优，组间结果差异明显（ $P<0.05$ ），见表2。

表2 两组患者膝关节活动能力评分情况对比

组别	研究组	对照组	P	t
例数	44	45	>0.05	-
屈曲($^{\circ}$)	112.44 $\pm$ 7.50	107.03 $\pm$ 6.48	<0.05	5.742

	伸直($^{\circ}$)	-0.92 $\pm$ 0.12	-1.04 $\pm$ 0.31	<0.05	2.494
6分钟步行距离(m)	术后三个月	329.02 $\pm$ 16.25	322.51 $\pm$ 15.03	<0.05	3.472
	术后六个月	419.43 $\pm$ 18.48	407.64 $\pm$ 15.12	<0.05	6.013

2.3 患者术后护理知识掌握情况对比

研究组的术后护理知识得分更高，其掌握程度比对照组好，组间数据差异显著（ $P<0.05$ ），见表3。

表3 两组患者术后护理知识掌握情况对比（分）

组别	研究组	对照组	P	t
例数	44	45	>0.05	-
伤口护理	8.76 $\pm$ 1.09	7.18 $\pm$ 1.28	<0.05	7.683
疼痛管理	8.21 $\pm$ 0.69	6.19 $\pm$ 0.76	<0.05	6.481
并发症预防	8.73 $\pm$ 0.75	6.40 $\pm$ 1.08	<0.05	7.420
康复训练	9.18 $\pm$ 0.82	7.61 $\pm$ 0.79	<0.05	9.824

2.4 患者护理满意度对比

研究组对护理模式的满意度更高，组间差异显著 $P<0.05$ ，见表4。

表4 两组患者护理满意度情况对比（n,%）

组别	研究组	对照组	P	χ^2
例数	44	45	>0.05	-
满意	25	21		
较满意	17	19		
不满意	2	5		
满意度	42(95.45)	40(88.89)	$P<0.05$	7.916

3 讨论

如何能够进一步优化全膝关节置换术患者的治疗效果、促进功能康复是当前医护领域面临的重要课题。有研究表明，通过加强全膝关节置换术患者的护理干预，对其细节工作进行优化，有助于减少护理工作失误，提高护理干预的正确性和有效性，进而为手术治疗效果提供保障^[6]。然而，常规的全膝关节置换术护理主要依赖住院期间的口头宣教、被动管理和门诊复查，护理干预缺乏个性化、主动性和持续性，难以实现全方位的护理管理，因而患者康复效果不佳。本次研究在常规护理的基础上应用数字化护理流程以优化护理干预，结果显示：与对照组比较，研究组自我护理能力、膝关节活动能力、术后护理知识掌握情况等三项评分均明显更优（ $P<0.05$ ），并且研究组的护理满意度更高（ $P<0.05$ ），差异具有统计学意义。

分析原因:患者接受全膝关节置换术后的自我护理能力是其康复效果评价的重要指标,借助数字化护理干预措施向患者进行知识宣教和行为引导,有效地增强了患者的自我护理意识和能力。通过移动应用程序使患者能够随时查阅疾病、治疗和康复相关的信息,以及提醒功能可督促患者建立规律的健康行为。膝关节活动度是评估手术治疗效果和康复质量的核心客观指标,可反应患者术后的日常功能恢复情况^[7]。数字化护理流程借助数字智能化设备对患者进行监测和指导,实时调整康复训练计划,并纠正患者不正确的训练姿势,可有效提高康复训练的质量。同时,实时监测还能够早期发现患者关节僵硬等不良问题,及时对其进行干预,减少对功能恢复造成的阻碍。在

术后护理知识掌握情况方面,数字化护理流程具有多样化呈现、可重复学习等优势,能够满足患者在不同康复阶段的知识需求,从而提高患者对健康知识的吸收和转化效率^[8]。数字化护理为患者提供全方位细致的护理服务,及时帮助患者解决各种问题,有效地减少了患者的不安、担忧,而增强了患者的自我掌控感和康复信心,因而满意度更高。

综上所述,针对全膝关节置换术患者实施数字化护理流程,有助于促进患者膝关节活动改善,提高患者的自我护理能力和健康知识掌握程度,并且还能够促进护理满意度提升,值得推广应用。

参考文献:

- [1] 王鲜,张青.全膝关节置换术中的数字化护理流程与效果评估[J].中国信息界,2025,(11):172-174.
- [2] 廖秋姣,唐爱合,莫伟,等.ERAS联合“互联网+延续性护理”在1例双侧全膝关节同期置换术患者中的应用效果[J].临床医学研究与实践,2025,10(02):1-4.
- [3] 李睿,王芸姣,杨玉金,等.移动健康在全膝关节置换术患者管理中的应用研究进展[J].中国护理管理,2024,24(06):881-885.
- [4] 蒋英,樊佳欢,朱琳.手术室护理流程语音提示在全膝关节置换术患者中的应用[J].齐鲁护理杂志,2023,29(20):100-104.
- [5] 肖美玉,陈彬龙,李志权.微信平台在全膝关节置换术后患者延续护理中的应用效果[J].医药前沿,2023,13(17):88-90.
- [6] 庄雅丽,殷婷婷.互联网+随访平台在全膝关节置换患者恐惧症及功能锻炼依从性中的应用[J].广东医学,2023,44(04):514-518.
- [7] 陈迁,施春香,徐靖怡,等.可穿戴设备在全膝关节置换术中的应用进展[J].上海护理,2023,23(01):27-30.
- [8] 陈琼,张燕双,章静,等.可穿戴膝部电子量角装置在全膝关节置换术病人术后康复锻炼中的应用[J].护理研究,2023,37(01):166-168.