

· 临床研究 ·

## 视频教育对全膝关节置换术后恐动症的影响<sup>△</sup>

陈建潇<sup>1</sup>, 徐云<sup>2</sup>, 耿欣妍<sup>1</sup>, 郑宏伟<sup>2\*</sup>

(1. 潍坊医学院护理学院, 山东潍坊 261053; 2. 潍坊市人民医院, 山东潍坊 261041)

**摘要:** [目的] 评估视频辅助出院教育 (video-assisted discharge education, VADE) 方案对全膝关节置换术 (total knee arthroplasty, TKA) 后恐动症的干预效果。[方法] 选取 2022 年 10 月—2023 年 5 月在本院拟进行 TKA 的 120 例患者, 采用随机数字表法分为两组, 60 例采用视频辅助出院教育方案 (视频组), 60 例采用常规出院教育方案 (常规组), 比较两组临床资料。[结果] 随着时间推移, 两组患者 VAS 评分和 Tampa 评分均显著下降 ( $P < 0.05$ ), 而 ROM 和 HSS 评分均显著增加 ( $P < 0.05$ )。术前和术后 24 h 两组间 VAS 评分、ROM、HSS 评分、Tampa 评分的差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 但是术后 1 个月, 视频组在 VAS 评分 [(0.9±0.9) vs (1.4±0.6),  $P < 0.05$ ]、ROM [(119.5±7.0)° vs (115.5±7.5)°,  $P < 0.05$ ]、HSS 评分 [(85.7±3.3) vs (84.4±3.3),  $P < 0.05$ ] 和 Tampa 评分 [(31.8±3.5) vs (33.3±3.2),  $P < 0.05$ ] 均显著优于常规组。[结论] 视频辅助出院教育方案可以有效降低 TKA 术后恐动症程度, 缓解康复期疼痛, 改善膝关节功能和膝伸屈活动度, 提升患者术后满意度。

**关键词:** 全膝关节置换术, 恐动症, 视频辅助出院教育

**中图分类号:** R681.57      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1005-8478 (2023) 19-1808-04

**Effect of video-assisted discharge education on kinesiophobia after total knee arthroplasty // CHEN Jian-xiao<sup>1</sup>, XU Yun<sup>2</sup>, GENG Xin-yan<sup>1</sup>, ZHENG Hong-wei<sup>2</sup>. 1. School of Nursing, Weifang Medical University, Weifang 261053, China; 2. People's Hospital of Weifang City, Weifang 261041, China**

**Abstract:** [Objective] To evaluate the outcomes of the video-assisted discharge education (VADE) program for intervention of kinesiophobia after total knee arthroplasty (TKA). [Methods] One hundred and twenty patients who were undergoing TKA in our hospital from October 2022 to May 2023 were included into this study, and divided into two groups using the random number table method, including 60 patients in the video-assisted discharge education program (the video group) and 60 patients in the conventional discharge education program (the conventional group). The clinical data of the two groups were compared. [Results] All patients in both groups received corresponding discharge educations completely without statistically significant differences in age, sex, disease duration, and BMI between the two groups ( $P > 0.05$ ). The VAS and Tampa scale for kinesiophobia significantly decreased ( $P < 0.05$ ), while the knee extension-flexion range of motion (ROM) and HSS score significantly increased in both groups over time ( $P < 0.05$ ). The video group proved significantly superior to the conventional group in terms of VAS score [(0.9±0.9) vs (1.4±0.6),  $P < 0.05$ ], ROM [(119.5±7.0)° vs (115.5±7.5)°,  $P < 0.05$ ], HSS score [(85.7±3.3) vs (84.4±3.3),  $P < 0.05$ ], and Tampa score [(31.8±3.5) vs (33.3±3.2),  $P < 0.05$ ] one month postoperatively, despite of insignificant differences in abovementioned items before operation and 24 hours postoperatively between the two groups ( $P > 0.05$ ). [Conclusion] The video-assisted discharge education program does effectively reduce the degree of postoperative TKA kinesiophobia, relieve pain during the rehabilitation period, improve knee function and knee extension-flexion mobility, and enhance patients' postoperative satisfaction.

**Key words:** total knee arthroplasty, kinesiophobia, video-assisted discharge education

全膝关节置换术 (total knee arthroplasty, TKA) 用于治疗终末期膝关节病, 通过人工假体替代被破坏的关节软骨, 达到解除关节疼痛、改善关节功能、纠正关节畸形的目的<sup>[1]</sup>。TKA 术后患者常因对外界损伤和疼痛的敏感性增强, 对活动产生过度、非理性的

恐惧, 出现疼痛灾难化的心理, 导致术后恐动症的发生<sup>[2]</sup>。电子医疗 (e-Health) 系统利用现代信息和通信技术, 基于虚拟网络为卫生服务提供支持, 可以借助互联网媒介有效延伸到患者居家康复的工作中<sup>[3]</sup>。临床工作中借助互联网媒介对 TKA 术后恐动患者进

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2023.19.16

△基金项目: 山东省医药卫生科技发展计划项目 (编号: 202004070094)

作者简介: 陈建潇, 硕士在读, 研究方向: 骨科护理, (电话) 17861205165, (电子信箱) chjixi77@163.com

\* 通信作者: 郑宏伟, (电话) 15963680056, (电子信箱) yishenglzq@163.com

行干预,可以全方位、整体化的对患者进行指导和帮助,改善患者术后生活质量。本研究通过对TKA患者实施视频辅助出院教育(video-assisted discharge education, VADE)方案,验证其对术后恐动症的干预效果,现报道如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

选取2022年10月—2023年5月在本院确诊为膝关节性骨性关节炎,拟进行全膝关节置换手术的120例患者。采用随机数字表法将患者分为两组,其中,视频组60例,常规组60例。两组患者术前一般资料比较发现,年龄、性别、BMI、病程的差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。本研究经医院伦理委员会批准,所有患者均知情同意。

### 1.2 干预方法

视频组:采用视频辅助出院教育方案。患者完善术前检查后,由同一医疗团队负责患者的出院教育。手术前日,组织患者在示教室中共同观看出院教育视频,观看后由手术医师借助膝关节模型向患者演示膝关节置换的方式和讲解手术过程。护理人员结合视频向患者讲解教育方案,包括术后和出院后的注意事项。术后主要包括体位指导、饮食护理、踝泵功能锻炼指导、助行器辅助运动方法、康复师辅助指导下床、下床活动时间及注意事项、下肢深静脉血栓预防、关节活动度和肌力锻炼,根据视频动画示范训练动作,每日床边垂腿、抱膝等屈伸膝关节练习,保证使屈曲角度达到 $110^\circ$ 以上,完全伸直膝关节,直腿抬高练习增强肢体力量;出院后主要包括指导患者按医嘱服药、告知手术部位异常表现、术后切口换药、拆线时间、解释抗凝治疗的必要性和门诊复查时间,并向患者告知科室联系方式和挂号方式,在出院当日将视频发送给患者及其家属,方便居家观看。

常规组:采用常规出院教育方案。护理人员术后进行体位指导、饮食护理、踝泵功能锻炼指导、助行器辅助运动方法、康复治疗师辅助下床、下床活动时间及注意事项、下肢深静脉血栓预防、关节活动度及肌力锻炼;出院时指导患者,按医嘱服药、告知手术部位异常表现、术后切口换药、拆线时间、解释抗凝治疗的必要性和门诊复查时间,告知科室联系方式和复查挂号方式。

### 1.3 评价指标

记录两组患者的临床评价指标。采用疼痛视觉模

拟评分(visual analogue scale, VAS)<sup>[4]</sup>评价患者疼痛程度;膝关节伸屈活动度(range of motion, ROM)评定运动系统功能状态,美国特殊外科医院膝关节评分(Hospital for Special Surgery, HSS)评估膝关节术前术后功能<sup>[5]</sup>;Tampa恐动症量表(Tampa scale for kinesiophobia, TSK)可以判定是否存在恐动症,通过以上评定标准评价临床效果<sup>[6]</sup>。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0软件进行统计学分析。计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,资料呈正态分布时,两组间采用独立样本 $t$ 检验,组内比较采用单因素方差分析;资料不符合正态分布,采用秩和检验。计数资料采用 $\chi^2$ 检验或Fisher精确检验。等级资料两组比较采用Mann-Whitney  $U$ 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

临床资料见表1。随着时间推移,两组患者VAS评分和Tampa评分均显著下降( $P<0.05$ ),而ROM和HSS评分均显著增加( $P<0.05$ )。术前和术后24h两组间VAS评分、ROM、HSS评分、Tampa评分的差异均无统计学意义( $P>0.05$ );但是术后1个月,视频组在VAS评分、ROM、HSS和Tampa评分均显著优于常规组。

## 3 讨论

视频辅助出院教育方案是在电子医疗环境下借助互联网虚拟媒介对患者进行出院教育的一种新型方式,此方式在多方合作下进行,实现了对患者的良性干预模式,提高了患者对疾病治疗的参与度和参加术后功能锻炼的主观能动性,最终实现患者健康问题的解决<sup>[7]</sup>。Cetinkaya等<sup>[8]</sup>通过应用视频辅助出院教育方案应用于全髋关节置换术后患者,发现可以有效减少患者疼痛感觉和恐动症现象,改善关节功能并提高患者满意度,证明视频辅助出院教育方案可以应用于关节置换患者并对术后发生恐动症的患者起到良好的干预实效。

该研究中,TKA术后患者的恐动症发生率为33.3%,与蔡立柏等<sup>[9]</sup>的研究结果一致。有研究显示,恐动症是独立于心理变量之外的能够影响TKA术后预后的重要因素<sup>[10]</sup>。TKA患者术后恐动症的发生会延长术后首次下地活动时间,术后步态不稳、增加住院时间和术后疼痛程度,研究表明如果不及时对

恐动症给予干预，将造成预后不良，长期以往导致功能障碍和继发血栓<sup>[11]</sup>。Lu 等<sup>[12]</sup>通过对 TKA 患者进行微视觉干预，发现微信微视频干预可以有效降低单

侧 TKA 术后恐动症患者的疼痛和恐动症评分，本研究随访发现，术后 1 个月视频组恐动症发生率较常规组下降明显。

表 1 两组临床资料比较  
Table 1 Comparison of data between the two groups

指标	时间点	视频组 (n=60)	常规组 (n=60)	P 值
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )		65.9±5.9	67.7±5.6	0.084
性别 (例, 男/女)		16/44	13/47	0.522
病程 (年, $\bar{x} \pm s$ )		8.7±5.8	9.2±6.1	0.659
BMI (kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )		27.3±3.6	26.3±3.4	0.114
疼痛 VAS (分, $\bar{x} \pm s$ )	术前	6.0±1.6	5.9±1.2	0.671
	术后 24 h	2.0±1.3	2.2±0.8	0.147
	术后 1 个月	0.9±0.9	1.4±0.6	<0.001
	P 值	<0.001	<0.001	
膝伸屈 ROM (°, $\bar{x} \pm s$ )	术前	110.8±14.4	107.2±11.7	0.137
	术后 24 h	75.0±6.5	74.2±10.1	0.593
	术后 1 个月	119.5±7.0	115.5±7.5	0.003
	P 值	<0.001	<0.001	
HSS 评分 (分, $\bar{x} \pm s$ )	术前	64.5±9.8	66.7±7.7	0.172
	术后 24 h	71.6±5.6	70.9±3.1	0.407
	术后 1 个月	85.7±3.3	84.4±3.3	0.045
	P 值	<0.001	<0.001	
TSK 评分 (分, $\bar{x} \pm s$ )	术前	34.1±2.4	33.9±2.8	0.726
	术后 24 h	37.4±3.1	36.9±2.1	0.354
	术后 1 个月	31.8±3.5	33.3±3.2	0.020
	P 值	<0.001	<0.001	

相比于常规出院教育方案，实施视频辅助出院教育方案具有以下优势：(1) 增加患者对 TKA 的了解，提前做好心理准备，有利于缓解紧张焦虑情绪；(2) 视频在表现形式上相比传统说教更生动形象，由真人演示讲解，具有可模仿性，真实可靠；(3) 方便患者对照视频内动作自我学习，循序渐进，有计划的开展功能锻炼，参与自身的疾病管理，增加主观能动性；(4) 具有可重复性，出院时将视频发送给患者，可利用电子设备居家重复观看，不受地点、时间限制。

综上所述，基于以健康结局为导向的视频辅助出院教育方案可以有效改善 TKA 术后患者的恐动症程度、缓解康复期疼痛、改善膝关节功能和膝伸屈活动度，提升患者术后满意度和远期生活质量。

参考文献

[1] 王亚平, 王学丽. 行为转变理论在全膝关节置换术康复中的应用 [J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30 (3) : 284-286. DOI:

10.3977/j.issn.1005-8478.2022.03.21.  
Wang YP, Wang XL. Initial outcomes of transtheoretical model used in rehabilitation of total knee arthroplasty [J]. Orthop J China, 2022, 30 (3) : 284-286. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2022.03.21.  
[2] 徐慧萍, 张炎改, 刘延锦, 等. 全膝关节置换术后患者恐动症的影响因素研究 [J]. 中华护理杂志, 2021, 56 (10) : 1460-1465. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2021.10.003.  
Xu HP, Zhang YG, Liu YJ, et al. A multifactorial model of kinesiophobia in patients with knee arthroplasty [J]. Chin J Nurs, 2021, 56 (10) : 1460-1465. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2021.10.003.  
[3] 周阳, 杨士保, 李映兰, 等. 基于互联网平台的髋关节置换患者健康教育实证分析 [J]. 中南大学学报 (医学版), 2015, 40 (3) : 298-302. DOI: 10.11817/j.issn.1672-7347.2015.03.011.  
Zhou Y, Yang SB, Li YL, et al. Efficacy of health education on patients with hip replacement based on the Internet [J]. J Centr South Univ (Med Sci), 2015, 40 (3) : 298-302. DOI: 10.11817/j.issn.1672-7347.2015.03.011.  
[4] Price DD, McGrath P, Rafii A, et al. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental

- pain [J]. Pain, 1983, 17 (1): 45-56. DOI: 10.1016/0304-3959(83)90126-4.
- [5] 辛雷, 苏佳灿. 膝关节功能评分: 现状与展望 [J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14 (39): 7367-7370. DOI: 10.3969/j.issn.1673-8225.2010.39.036.
- Xin L, Su JC. Current status and prospect of knee function scoring [J]. J Clin Rehabil Tiss Eng Res, 2010, 14 (39): 7367-7370. DOI: 10.3969/j.issn.1673-8225.2010.39.036.
- [6] Woby SR, Roach N, Urmston M, et al. Psychometric properties of the TSK-11: a shortened version of the Tampa Scale for Kinesiophobia [J]. Pain, 2005, 117 (1-2): 137-144. DOI: 10.1016/j.pain.2005.05.029.
- [7] 赵文旭, 张艳, 张莉华. 微视频教育结合积极心理管理对髋关节置换术康复效果的影响 [J]. 中国实用护理杂志, 2021, 37 (8): 594-599. DOI: 10.3760/cma.j.cn211501-20200408-01742.
- Zhao WX, Zhang Y, Zhang LH. The effect of micro-video education combined with active psychological management on the rehabilitation effect of hip replacement [J]. Chin J Pract Nurs, 2021, 37 (8): 594-599. DOI: 10.3760/cma.j.cn211501-20200408-01742.
- [8] Cetinkaya Eren O, Buker N, Tonak H, et al. The effect of video-assisted discharge education after total hip replacement surgery: a randomized controlled study [J]. Sci Rep, 2022, 12 (1): 3067. DOI: 10.1038/s41598-022-07146-y.
- [9] 蔡立柏, 刘延锦, 赵辉, 等. 全膝关节置换术患者恐动症及影响因素分析 [J]. 医学研究生学报, 2017, 30 (7): 758-761. DOI: 10.16571/j.cnki.1008-8199.2017.07.016.
- Cai LB, Liu YJ, Zhao H, et al. Factors influencing kinesiophobia in patients with total knee arthroplasty [J]. J Med Postgra, 2017, 30 (7): 758-761. DOI: 10.16571/j.cnki.1008-8199.2017.07.016.
- [10] 雷梦迪, 张倬其, 潘兰霞, 等. 全膝关节置换术后病人恐动症列线图预测模型的构建 [J]. 护理研究, 2023, 37 (1): 40-46. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2023.01.007.
- Lei MD, Zhang ZQ, Pan LQ. Construction of Nomogram prediction model for kinesiophobia in patients underwent total knee arthroplasty [J]. Chin Nurs Res, 2023, 37 (1): 40-46. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2023.01.007.
- [11] 叶景芳, 龚国梅, 陈添玉, 等. 关节置换术后恐动症的相关因素分析 [J]. 中国矫形外科杂志, 2021, 29 (18): 1712-1714. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2021.18.20.
- Ye JF, Gong GM, Chen TY, et al. An analysis on related factors of kinesiophobia secondary to major joint arthroplasty [J]. Orthop J Chin, 2021, 29 (18): 1712-1714. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2021.18.20.
- [12] Lu G, Wu T, Tan Q, et al. The effect of a micro-visual intervention on the accelerated recovery of patients with kinesiophobia after total knee replacement during neo-coronary pneumonia [J]. Medicine, 2021, 100 (6): e24141. DOI: 10.1097/MD.00000000000024141.
- (收稿:2023-06-14 修回:2023-08-24)  
(同行评议专家: 孙洪刚, 王亚军, 孙业玲)  
(本文编辑: 郭秀婷)

(上接 1807 页)

### 参考文献

- [1] 杜冬峰, 田向东, 杨晨, 等. 髌骨软化症关节镜术后 BZY-A 型肌力平衡治疗仪的疗效观察 [J]. 中国矫形外科杂志, 2018, 26 (21): 1956-1961.
- [2] Bentley G, Leslie IJ, Fischer D. Effect of aspirin treatment on chondromalacia patellae [J]. Ann Rheum Dis, 1981, 40 (1): 37-41.
- [3] 杨晨, 田向东, 管垒, 等. BZY-A 型低频治疗仪选择性刺激股内侧肌治疗髌骨软化症 [J]. 中国矫形外科杂志, 2018, 26 (7): 615-618.
- [4] Wang CJ, Sun YC, Wong T, et al. Extracorporeal shockwave therapy shows time-dependent chondroprotective effects in osteoarthritis of the knee in rats [J]. J Surg Res, 2012, 178 (1): 196-205.
- [5] 周涛斌, 饶泉, 等. 不同能量体外冲击波治疗髌骨软化症的临床疗效和安全性 [J]. 中国康复, 2021, 36 (4): 222-224.
- [6] 曲绵域, 高云秋. 现代运动医学诊疗手册 [M]. 北京: 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1997: 310.
- [7] 张军锋, 刘桂芬, 张爱莲, 等. 影响膝骨关节炎患者 VAS 评分因素分析 [J]. 中国药物与临床, 2012, 12 (5): 624-627.
- [8] Kujala UM, Jaakkola LH, Koskinen SK, et al. Scoring of patellofemoral disorders [J]. Arthroscopy, 1993, 9 (2): 159-163.
- [9] Cicuttini FM, Wluka AE. Osteoarthritis: Is OA a mechanical or systemic disease [J]. Nat Rev Rheumatol, 2014, 10 (9): 515-516.
- [10] 王晋桓, 姜宏. 髌骨软化诊疗研究进展 [J]. 医药前沿, 2020, 10 (5): 12-13.
- [11] 叶永生, 梅其杰. 髌骨软化国外治疗进展 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2020, 53 (20): 93-94.
- [12] 张波. 三种术式治疗髌骨半脱位的疗效分析 [D]. 泰安: 泰山医学院, 2018.
- [13] 辛龙成. 中药熏洗疗法对复发性髌骨脱位术后康复的临床疗效分析 [D]. 济南: 山东中医药大学, 2020.
- [14] 冯亮. 研究中医加味薏苡化瘀汤治疗膝关节镜术后早期肿胀的价值 [J]. 实用中西医结合临床, 2021, 21 (15): 28-29, 66.
- [15] 刘少虎. 髌骨软化的非手术治疗及手术治疗进展 [J]. 科技资讯, 2018, 231 (2): 231-232.
- (收稿:2023-01-09 修回:2023-04-11)  
(同行评议专家: 梁建军, 彭文娟)  
(本文编辑: 闫承杰)