

多学科协作全病程管理干预对膝关节置换术后患者恐动症的影响

史汶玲, 魏丽丽*, 谷如婷, 张小沙, 曹明珠, 杨海利, 米园洁

青岛大学附属医院, 山东 青岛

收稿日期: 2022年11月12日; 录用日期: 2022年12月6日; 发布日期: 2022年12月15日

摘要

目的: 探讨多学科协作全病程管理干预对膝关节置换术后患者恐动症的影响。方法: 选取2021年3月~2021年12月在青岛大学附属医院收治的120例全膝关节置换术后恐动症患者作为研究对象, 随机分为观察组和对照组, 每组60例。对照组患者住院期间给予全膝关节置换术护理常规; 观察组在对照组的基础上, 为患者实施从入院到出院至少连续3个月的多学科协作全病程管理干预方案, 比较两组恐动症评估简表中文版评分、疼痛视觉模拟评分(VAS)、美国膝关节协会评分(Knee society score, KSS)、住院天数及住院费用的差异。结果: 观察组在干预后, 恐动症评分、疼痛评分均低于对照组($P < 0.05$), 美国膝关节协会评分高于对照组($P < 0.05$), 住院天数及住院费用均低于对照组($P < 0.05$)。结论: 多学科协作全病程管理干预方案是科学、可靠的, 能显著降低全膝关节置换术后患者恐动症程度, 缓解术后疼痛, 促进膝关节功能恢复。

关键词

多学科协作, 全病程管理干预, 膝关节置换术, 恐动症

The Effects of Multidisciplinary Collaborative Whole-Course Management Intervention for Total Knee Arthroplasty Patients with Kinesiophobia

Wenling Shi, Lili Wei*, Ruting Gu, Xiaosha Zhang, Mingzhu Cao, Haili Yang, Yuanjie Mi

The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: Nov. 12th, 2022; accepted: Dec. 6th, 2022; published: Dec. 15th, 2022

*通讯作者 Email: 13573828157@163.com

文章引用: 史汶玲, 魏丽丽, 谷如婷, 张小沙, 曹明珠, 杨海利, 米园洁. 多学科协作全病程管理干预对膝关节置换术后患者恐动症的影响[J]. 临床医学进展, 2022, 12(12): 11234-11240. DOI: 10.12677/acm.2022.12121619

Abstract

Objective: To investigate the effects of multidisciplinary whole-course management intervention for total knee arthroplasty patients with kinesiophobia. **Methods:** A total of 120 patients with kinesiophobia after total knee arthroplasty in The Affiliated Hospital of Qingdao University from March 2021 to December 2021 were selected as the research objects, and divided into observation group and control group according to the principle of random comparison, with 60 patients in each group. Patients in control group received total knee arthroplasty nursing routine during hospitalization. On the basis of the control group, patients in the observation group were given a multidisciplinary collaborative intervention program for the whole course of disease management for 3 consecutive months from admission to discharge, and the two groups were compared in terms of scores of Tampa Scale of Kinesiophobia, VAS, Knee Society Score, differences in length of stay and hospitalization expenses. **Results:** The scores of kinesiophobia and VAS in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$), KSS were higher than those in the control group ($P < 0.05$), and the length of stay and hospitalization expenses were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Multidisciplinary collaborative whole-course management intervention program is scientific and reliable, which can effectively reduce the incidence of kinesiophobia, relieve postoperative pain and promote the recovery of knee function in patients with total knee arthroplasty.

Keywords

Multidisciplinary Collaboration, Whole-Course Management Intervention, Total Knee Arthroplasty, Kinesiophobia

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着人口老龄化的不断加剧, 膝关节骨性关节炎成为我国老年人骨科就诊相关常见疾病, 具有发病率高、致残率高、复发率高等特点[1], 目前全膝关节置换术(Total Knee Arthroplasty, TKA)是治疗中晚期膝关节骨性关节炎常用且有效的治疗手段[2]。术后膝关节功能的恢复与早期功能锻炼密切相关[3], 然而临床上部分 TKA 患者由于术后疼痛导致出现恐动症, 严重影响患者术后康复[4]。恐动症(kinesiophobia)又称运动恐惧症, 目前的定义为病人因为担心活动锻炼会引发损伤, 对运动锻炼产生过度的、非理性恐惧的一种心理现象[5], 研究报道 TKA 术后恐动症发生率高达 31.8% [6], 不仅影响患者膝关节置换术后功能恢复、加重疼痛感知, 还可增加下肢深静脉血栓形成的发生率, 延长住院时间、增加住院费用[7]。因而如何减轻患者恐动症、加速膝关节置换术后功能恢复成为众学者关注的问题。

全病程管理模式最早由 Thornicroft [8]提出, 是一项在有限资源条件下, 高度个体化整合患者资源的管理模式。而多学科协作可提高医疗资源的使用效率[9], 通过制订科学、规范的综合治疗方案, 可满足恐动症患者减轻疼痛、快速康复的愿望, 有助于缩短患者住院时长、降低住院花费, 是加速 TKA 患者术后膝关节功能恢复的有效手段[10] [11] [12] [13]。因此, 本研究探讨多学科协作全病程管理干预对 TKA 患者术后恐动症的影响, 旨在提高患者术后功能锻炼依从性, 促进患者术后康复。

2. 研究对象与方法

2.1. 研究对象

选取 2021 年 3 月~2021 年 12 月青岛大学附属医院关节外科收治的 120 例 TKA 术后恐动症患者作为研究对象,其中 2021 年 3 月~2021 年 7 月的 60 例为试验组,2021 年 8 月~2021 年 12 月的 60 例为对照组。

纳入标准:年龄 ≥ 18 周岁;符合膝关节骨性关节炎的诊断标准,初次行 TKA 手术者[14];恐动症 TSK 评分(Tampa Scale of Kinesiophobia, TSK-11) > 37 分[15];意识清楚、能有效沟通;知情同意、自愿参加。排除标准:存在严重认知障碍或精神疾病的患者;既往有过重大手术史患者;脑卒中、长期卧床、患有限制下肢活动疾病的患者;不能配合、中途退出的患者。

2.2. 研究方法

2.2.1. 对照组干预方法

对照组接受 TKA 术后常规护理干预,围术期健康宣教,包括术前准备、术后指导及出院健康宣教等。术前由责任护士向患者发放健康宣教手册,宣讲早期功能锻炼的必要性,术后开始鼓励患者进行患侧股四头肌等长收缩训练(10 次/组,3~5 组/d)、踝泵运动(20 次/组,3~5 组/d)、踝关节环转运动(20 次/组,3~5 组/d)等早期功能锻炼;持续被动活动(cpm 锻炼,30 min/次,2 次/天);采用冰袋冷敷、抬高患肢等方法减轻关节肿胀和炎性反应,促进膝关节功能恢复;责任护士每天评估患者疼痛水平,采用非药物方法缓解术后疼痛,如冰敷、注意力转移等,若疼痛不能有效控制,汇报主治医师,予药物等镇痛治疗。

2.2.2. 观察组干预方法

1) 组建多学科协作干预团队

团队成员由 2 名关节外科医师、1 名麻醉科医师、1 名康复科医师、1 名心理治疗师、1 名护士长、3 名关节外科护士组成。

2) 制订恐动症多学科协作全病程管理干预方案

根据 TKA 术后康复指南[16],通过专家咨询及课题组讨论,制订 TKA 术后恐动症评估流程:术后当日,由关节外科责任护士使用 TSK 评分对患者进行恐动症评估,TSK 评分 ≤ 37 分判定为非恐动症患者,进行常规护理干预,并每 3 天复评 1 次;TSK 评分 > 37 分判定为恐动症患者,建立恐动症患者档案,并汇报至多学科协作全病程管理干预团队,团队依据患者心理状态及膝关节功能恢复水平等制订个体化的方案,护士执行后每 8 h 评估 1 次恐动症情况,多学科协作干预团队依据干预效果实时调整方案,并持续追踪,直至恐动症情况缓解。出院后每月 2 次,至少干预至术后三个月。住院期间面对面指导,出院后通过电话或微信形式指导。

3) 实施多学科协作干预方案

关节外科医师、麻醉科医师根据患者既往史、用药史、术中麻醉情况及疼痛特点等共同制订镇痛方案。麻醉科医师为患者施行股神经阻滞、坐骨神经阻滞等镇痛方法,并实时调整镇痛方式及药物剂量,实行多模式联合镇痛[17];关节外科医师依据疼痛相关中国专家共识[18],结合麻醉科医师用药方式及疼痛缓解情况,合理选择镇痛药物种类。心理治疗师评估患者的心理状态、对术后早期功能锻炼的认知和行为表现,分析并明确患者恐动症的产生原因,识别患者对锻炼及疼痛相关的思维理念,引导患者选择性注意积极信念,忽视消极信念,最终发展并维护新的核心信念,达到纠正错误认知、重建正确积极认知的目的。康复科医师依据 TKA 术后康复锻炼相关要求[19],遵循由少到多、由简单到复杂的原则[20],结合 TKA 术后恐动症患者运动特点,制订个体化锻炼方案,主要内容除了早期膝关节被动屈膝锻炼和腓绳肌等长锻炼,使用助行器辅助床旁站立;术后中期主动屈膝至 90° 及直腿抬高锻炼,使用助行器短距离

行走；至出院日前，从助行器辅助站立及行走逐渐过渡至独立行走，循序渐进。

3. 观察指标

1) 恐动症 TSK 评分该量表由 Woby 等[21]报道，用于评估慢性疼痛患者恐动症状况，中文版 TSK 由胡文[22]于 2012 年翻译，即“恐动症评估简表(中文版)”(Tampa Scale of Kinesiophobia, TSK-11)，量表包含 17 个条目，采用 Likert 4 级评分法，1 代表“坚决不同意”，4 代表“强烈同意”，总成绩为 17~68 分，得分越高代表恐动程度越高。

2) 疼痛视觉模拟评分(Visual Analogue Scale, VAS)基本的方法是使用一条长约 10 cm 的游动标尺，一面标有 10 个刻度，两端分别为“0”分端和“10”分端，0 分表示“无痛”，10 分代表难以忍受的“最剧烈的疼痛”。患者根据主观感受，在标尺上标记，以表示疼痛的强度及心理上不愉快的体验程度。0 分：无痛，1~3 分：轻度疼痛，4~6 分，中度疼痛，7~9 重度疼痛，10 分：不可忍受的疼痛即剧痛。

3) 美国膝关节协会评分(Knee Society Score, KSS)是美国膝关节协会(American Knee Society)于 1989 年提出，由膝关节临床评分和功能评分两部分构成。膝关节临床评分包括患者对疼痛的主观感受、关节活动度、稳定性和缺陷扣分项，总分 100 分，满分为无痛、无内外侧及前后方不稳定、膝关节活动度大于 125°；功能评分包括行走能力、上下楼能力和功能缺陷扣分项，总分 100 分，满分为行走及上下楼梯功能不受限。规定： ≥ 85 分为优，70~84 分为良，60~69 分为可，低于 60 分为差。

4) 其他指标住院天数及住院费用。

4. 评价方法

由两名经统一培训的关节外科护士收集两组患者临床数据，于患者术后当天 24 h 内向患者发放“恐动症评估简表(中文版)”，出院当天再次向患者发放“恐动症评估简表(中文版)”，并统计患者住院时间及住院费用，记录两组干预前后活动状态下 VAS 评分和 KSS 评分。

统计学方法

采用 SPSS 19.0 进行数据分析，计量资料使用均数、标准差表示，对照组与观察组的组间比较采用两独立样本 t 检验；计数资料采用频数和百分比，组间比较采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

5. 研究结果

5.1. 两组恐动症评分、膝关节评分及活动状态下 VAS 评分比较

干预后，即出院当天及术后三个月，对照组与观察组比较均有统计学差异($P < 0.05$)，观察组 TSK 评分、VAS 评分均低于对照组，KSS 评分高于对照组，见表 1。

Table 1. The comparison of TSK, KSS, VAS between the two groups before and after intervention (scores)

表 1. 干预前后两组 TSK 评分、KSS 及 VAS 评分比较(分)

组别	时间例数	TSK	KSS	VAS
对照组				
术后当天	60	52.12 ± 8.29	54.42 ± 7.86	6.42 ± 1.36
出院当天	60	43.55 ± 7.79	65.33 ± 6.21	4.45 ± 1.23
术后三个月	60	34.34 ± 6.52	76.62 ± 5.19	3.55 ± 1.05

Continued

Continued				
观察组				
术后当天	60	51.75 ± 7.98	53.65 ± 6.43	6.20 ± 1.15
出院当天	60	36.45 ± 6.42	77.56 ± 5.33	3.35 ± 1.17
术后三个月	60	24.22 ± 5.09	87.42 ± 4.15	2.15 ± 0.56

注：术后当天(干预前)，对照组与观察组比较无统计学差异($P > 0.05$)。

5.2. 两组住院天数及住院费用比较

观察组住院天数及住院费用均低于对照组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)，见表 2。

Table 2. The comparison of length of stay and hospitalization expenses between the two groups

表 2. 两组住院天数及住院费用的比较

组别	住院天数(d)	住院费用(万元)
对照组	10.32 ± 2.29	7.37 ± 1.02
观察组	8.45 ± 2.45	6.58 ± 0.64

注：两组比较有统计学意义($P < 0.05$)。

6. 讨论

恐动症是一种对疼痛的恐惧，表现为患者回避身体活动的不适应策略[23] [24]，造成疼痛与功能受限的恶性循环。最初研究认为恐动症对 TKA 术后关节功能恢复所需时间有影响，也有学者报道了其对 TKA 术后康复最终结局的影响[25]，发现不同于其他心理或生理因素，恐动症是影响 TKA 术后结局的独立危险因素[26]。恐动程度越高，TKA 术后病人疼痛程度越高、膝关节屈伸活动度越低[27]。有研究显示，TKA 术后约 1/8 病人即使没有明显临床或影像学异常的情况，术后 1 年内也会出现中至重度疼痛[28]。

本研究以恐动症、多学科协作、全病程管理相关文献[4] [5] [8]及指南[13]为依据，以 TSK 中文版评分为评价工具，制订 TKA 术后恐动症的筛查流程，对患者进行动态评估，使恐动症的管理更加科学、规范化。通过制订多学科协作全病程管理干预方案，实现了不同专业的协作互补[29]，优化了临床治疗及护理方案，为 TKA 术后恐动症患者提供更全面、更专业、更个体化的照护。

本研究结果显示，观察组患者 KSS 评分高于对照组，TSK 评分、VAS 评分、住院天数及住院费用均低于对照组。分析原因，患者得到多学科协作全病程管理干预团队的综合多次评估、个体化的治疗及功能锻炼方案、专业的心理咨询治疗，缓解紧张、恐惧情绪，提升锻炼康复意识和积极性，多学科协作配合，加速患者膝关节功能恢复，从而缩短住院时间、降低住院花费。本研究的不足之处，在于恐动症程度评估时间跨度仍较短，且为单一中心研究，后续应进一步开展多中心研究，并定期进行恐动症评估，追踪患者远期干预效果，确保多学科协作干预方案的科学性，促进 TKA 术后恐动症患者膝关节功能早日恢复。

参考文献

- [1] Ackerman, I.N., Bohensky, M.A., Zomer, E., *et al.* (2019) The Projected Burden of Primary Total Knee and Hip Replacement for Osteoarthritis in Australia to the Year 2030. *BMC Musculoskeletal Disorders*, **20**, Article No. 90.

<https://doi.org/10.1186/s12891-019-2411-9>

- [2] 王博, 张小满, 张莘, 等. 全膝关节置换术病人恐动症干预策略研究进展[J]. 护理研究, 2020, 34(8): 1399-1403.
- [3] 穆红, 王丽丽, 李俊, 等. 膝关节康复训练器的研制及应用[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(7): 1113-1115.
- [4] 蔡立柏, 刘延锦, 孟吉平, 等. 全膝关节置换术后恐动症多学科协作管理模式构建[J]. 中国卫生质量管理, 2020, 27(3): 83-87+98.
- [5] 刘延锦, 蔡立柏, 徐秋露, 董悦芝. 慢性疼痛患者恐动症的研究进展[J]. 中华护理杂志, 2017, 52(2): 234-239.
- [6] Cai, L., Liu, Y., Xu, H., et al. (2018) Incidence and Risk Factors of Kinesiophobia after Total Knee Arthroplasty in Zhengzhou, China: A Cross-Sectional Study. *The Journal of Arthroplasty*, **33**, 2858-2862. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2018.04.028>
- [7] Monticone, M., Ferrante, S., Rocca, B., et al. (2013) Home-Based Functional Exercises Aimed at Managing Kinesiophobia Contribute to Improving Disability and Quality of Life of Patients Undergoing Total Knee Arthroplasty: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, **94**, 231-239. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.10.003>
- [8] Thornicroft, G. (1991) The Concept of Case Management for Long-Term Mental Illness. *International Review of Psychiatry*, **3**, 125-132. <https://doi.org/10.3109/09540269109067527>
- [9] 张曼曼, 王静, 范立华. 多学科迅速响应协作护理模式对急诊患者救治效率的影响[J]. 山东医学高等专科学校学报, 2022, 44(1): 69-71.
- [10] 蔡立柏, 刘延锦, 李英, 等. 多学科协作干预方案在全膝关节置换术后恐动症患者中的应用研究[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(4): 494-499.
- [11] Feng, J.E., Novikov, D., Anoushiravani, A.A. and Schwarzkopf, R. (2018) Total Knee Arthroplasty: Improving Outcomes with a Multidisciplinary Approach. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, **11**, 63-73. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S140550>
- [12] 黄晋旺, 米尔萨力江·亚森, 沈文晖, 等. 加速康复程序减少单侧全膝关节置换术围手术期失血和住院天数[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2019, 12(5): 341-345.
- [13] 李晓娟. 多学科协作快速康复在髌膝关节置换围手术期护理中的应用[J]. 甘肃医药, 2022, 41(5): 469-470+477.
- [14] 中华医学会骨科学分会关节外科学组. 骨关节炎诊疗指南(2018年版)[J]. 中华骨科杂志, 2018, 38(12): 705-715.
- [15] 蔡立柏, 刘延锦, 徐秋露, 等. 恐动症评估简表中文版在全膝关节置换患者中应用的信效度研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2019, 28(3): 270-274.
- [16] Mistry, J.B., Elmallah, R.D., Bhave, A., et al. (2016) Rehabilitative Guidelines after Total Knee Arthroplasty: A Review. *The Journal of Knee Surgery*, **29**, 201-217. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1579670>
- [17] Elmallah, R.K., Chughtai, M., Khlopas, A., et al. (2018) Pain Control in Total Knee Arthroplasty. *The Journal of Knee Surgery*, **31**, 504-513. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1604152>
- [18] 老年慢性非癌痛诊疗共识编写专家组. 老年慢性非癌痛药物治疗中国专家共识[J]. 中国疼痛医学杂志, 2016, 22(5): 321-325.
- [19] 周宗科, 翁习生, 曲铁兵, 等. 中国髌、膝关节置换术加速康复: 围术期管理策略专家共识[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2016, 9(1): 1-9.
- [20] Wainwright, T.W. and Burgess, L.C. (2018) To What Extent Do Current Total Hip and Knee Replacement Patient Information Resources Adhere to Enhanced Recovery after Surgery Principles. *Physiotherapy*, **104**, 327-337. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2018.05.002>
- [21] Woby, S.R., Roach, N.K., Urmston, M. and Watson, P.J. (2005) Psychometric Properties of the TSK-11: A Shortened Version of the Tampa Scale for Kinesiophobia. *Pain*, **117**, 137-144. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2005.05.029>
- [22] 胡文. 简体中文版 TSK 和 FABQ 量表的文化调适及其在退行性腰腿痛中的应用研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 第二军医大学, 2012.
- [23] Leeuw, M., Goossens, M.E.J.B., Linton, S.J., et al. (2007) The Fear-Avoidance Model of Musculoskeletal Pain: Current State of Scientific Evidence. *Journal of Behavioral Medicine*, **30**, 77-94. <https://doi.org/10.1007/s10865-006-9085-0>
- [24] Doury-Panchout, F., Metivier, J. and Fouquet, B. (2015) Kinesiophobia Negatively Influences Recovery of Joint Function Following Total Knee Arthroplasty. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, **51**, 155-161.
- [25] Witvrouw, E., Pattyn, E., Almqvist, K.F., et al. (2009) Catastrophic Thinking about Pain as a Predictor of Length of Hospital Stay after Total Knee Arthroplasty: A Prospective Study. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*,

- 17, 1189-1194. <https://doi.org/10.1007/s00167-009-0817-x>
- [26] Filardo, G., Roffi, A., Merli, G., *et al.* (2016) Patient Kinesiophobia Affects Both Recovery Time and Final Outcome after Total Knee Arthroplasty. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, **24**, 3322-3328. <https://doi.org/10.1007/s00167-015-3898-8>
- [27] Xu, Q.L. (2017) The Effect of Postoperative Kinesiophobia on the Rehabilitation Outcome of Patients with Unilateral Total Knee Replacement. Master's Thesis, Zhengzhou University, Zhengzhou.
- [28] Brander, V.A., Stulberg, S.D., Adams, A.D., *et al.* (2003) Predicting Total Knee Replacement Pain: A Prospective, Observational Study. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, **416**, 27-36. <https://doi.org/10.1097/01.blo.0000092983.12414.e9>
- [29] 王粲霏, 贾会英, 吴珂, 等. 多学科协作模式在安宁疗护中的应用研究进展[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(7): 866-872.