

· 临床研究 ·

全膝关节置换一体化加速康复的短期研究[△]

潘咏薇¹, 秦德春², 陈秀丽^{2*}, 朱宗景², 夏芳², 吴长坤², 郭永智², 孙延山², 姜鑫²

(1. 潍坊医学院护理学院, 山东潍坊 261000; 2. 潍坊人民医院, 山东潍坊 261000)

摘要: [目的] 探讨类风湿性关节炎患者全膝关节置换 (total knee arthroplasty, TKA) 围术期应用“医护康”一体化加速康复外科 (enhanced recovery after surgery, ERAS) 方案的意义。[方法] 2019年11月—2021年9月对84例类风湿性关节炎患者行TKA, 采用随机数字表法分为两组。42例采用ERAS, 另外42例采用常规处理。比较两组早期临床和检验指标。[结果] ERAS组术后首次下床时间和住院时间均显著优于常规组 ($P<0.05$)。ERAS组术后2、6周和6个月的HSS评分优于常规组 ($P<0.05$), 术后2周和6周的VAS评分优于常规组 ($P<0.05$)。检验方面, ERAS组术后1和3d的D-D、FIB、ESR和CRP均显著低于常规组 ($P<0.05$)。[结论] “医护康”一体化ERAS方案运用于RA患者TKA围手术期, 可以显著缓解围术期疼痛, 加快膝关节的功能恢复, 改善临床凝血和炎症指标, 缩短住院时间。

关键词: “医护康”一体化, 加速康复外科, 全膝关节置换术, 类风湿性关节炎

中图分类号: R683.41 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-8478 (2022) 24-2297-03

A short-term study of integrated enhanced recovery after surgery in total knee arthroplasty // PAN Yong-wei¹, QIN De-chun², CHEN Xiu-li², ZHU Zong-jing², XIA Fang², WU Chang-kun², GUO Yong-zhi², SUN Yan-shan², JIANG Xin². 1. School of Nursing, Weifang Medical University, Weifang 261000, China; 2. People's Hospital of Weifang City, Weifang 261000, China

Abstract: [Objective] To evaluate the significance of enhanced recovery after surgery (ERAS) applied by a team integrated with surgeon, nurse and rehabilitator in perioperative period of total knee arthroplasty (TKA) for rheumatoid arthritis. [Methods] From November 2019 to September 2021, 84 patients received TKA for rheumatoid arthritis, and were divided into two groups by random number table method. The ERAS was used in 42 cases, while conventional treatment was used in the other 42 cases. The early clinical and laboratory data were compared between the two groups. [Results] The ERAS group prove significantly superior to the conventional group in terms of the time of getting out of bed and hospital stay ($P<0.001$). The ERAS group was significantly superior to the conventional group in terms of HSS scores at 2 weeks, 6 weeks and 6 months after surgery ($P<0.05$), VAS scores at 2 and 6 weeks postoperatively ($P<0.05$). In terms of blood testing, the ERAS group had significantly lower levels of D-D, FIB, ESR and CRP at 1 and 3 days postoperatively. [Conclusion] The integrated ERAS does significantly relieve perioperative pain, accelerate knee functional recovery, improve clinical coagulation and inflammation markers, and shorten hospitalization time in TKA for rheumatoid arthritis.

Key words: surgeon-nurse-rehabilitator integration, enhanced recovery after surgery, total knee arthroplasty, rheumatoid arthritis

类风湿性关节炎 (rheumatoid arthritis, RA) 有较高的致残率, 目前我国已成为关节疾病致残的重要原因^[1], 若未经治疗, 2年致残率可达50%, 3年达到70%, 预期寿命缩短10~15年^[2]。全膝关节置换术 (total knee arthroplasty, TKA) 作为有效治疗手段可缓解疼痛, 改善膝关节功能和整体病情^[3], 虽然TKA术后并发症整体发病率不高, 但一旦发生会对患者的身体造成再次打击^[4]。加速康复外科 (enhanced recovery after surgery, ERAS) 方案应用于TKA

围术期可有效改善住院时间等指标^[5], 国内外TKA围术期ERAS方案的应用研究较多, 但针对接受TKA的RA患者相关研究较少。本研究将“医护康”一体化ERAS方案应用于RA患者, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取2019年11月—2021年9月收治的拟行

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2022.24.20

[△]基金项目:潍坊市卫健委科研项目(编号:wfwjsjk2019-008);山东省卫健委科研项目(编号:2016WS0660)

作者简介:潘咏薇, 硕士在读, 研究方向:骨科护理, (电话)15762668970, (电子邮箱)1371046773@qq.com

* 通信作者:陈秀丽, (电话)15963634408, (电子信箱)cxl15963634408@163.com

TKA的RA患者84例作为研究对象,采用随机数字表法分为两组,ERAS组42例,常规组42例。两组术前年龄、性别、病程、切口长度、手术时间和术中出血量均无统计学差异($P>0.05$)。本研究已获批准本院医学伦理委员会的批准,所有患者均知情同意。

1.2 治疗方法

术前医生完成相关检查,两组均按照全膝关节置换手术标准完成手术操作,出院后2、6周和6个月由主刀医师进行门诊随访。

常规组:完善入院评估,术前12h禁饮食,补液1000ml。术后6h禁饮食,术后12h给予低分子肝素预防血栓,术后按需镇痛,术后24h护士进行健康宣教,术后24~48h协助患者下床活动,无专业康复师参与康复训练。

ERAS组:由医生、护士、康复师组成的“医护康”一体化ERAS小组。术前口服NSAIDs类药物进行超前镇痛。手术结束麻醉师为患者通过股神经阻滞减轻术后疼痛,术后按时静脉注射NSAIDs类药物缓解疼痛。术前、术中、术后应用氨甲环酸,减少关节腔出血。关注患者睡眠,术前1晚口服催眠药改善睡眠。加强饮食管理,术前6h禁食、2h禁饮,患者术前不常规补液,术后3h开始进食,由半流质饮食逐步过渡到普食;术后给予甲氧氯普胺,预防恶心、呕吐。护士多模式个性化健康宣教,康复师术前预康复;术后6h协助患者尽早下床活动,术后根据病情指导个体化康复训练,康复锻炼后常规进行膝关节冷敷。围手术期规范落实血栓评估及预防措施,术前主动踝泵锻炼,术后回病房立即给予下肢间歇压力泵治疗,术后6h给予低分子肝素皮下注射,出院后口服伐沙班至术后2周,出院指导时强化防栓药的依从性;随访时,康复师就患者存在问题进行个性化干预。

1.3 评价指标

采用美国特殊外科医院(Hospital for Special Surgery, HSS)膝评分和疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)。采用静脉血,检验D-二聚体(D-dimer, D-D)、纤维蛋白原(fibrinogen, FIB)、血沉(erythrocyte sedimentation rate, ESR)和C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0统计学软件进行统计学分析。资料符合正态分布时,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用单因素方差分析;资料呈非正态分布时,采用秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床结果

两组患者均顺利完成手术,均未发生感染和血栓。临床资料见表1。ERAS组术后首次下床时间和术后住院时间均显著优于常规组($P<0.001$)。术前两组间HSS和VAS评分差异均无统计学意义($P>0.05$),但是,术后2、6周和术后6个月时ERAS组的HSS评分均优于常规组($P<0.001$),术后2、6周的VAS评分均优于常规组($P<0.05$)。随时间推移,两组HSS评分显著增加($P<0.05$),VAS评分显著下降($P<0.05$)。

表1 两组患者临床结果($\bar{x}\pm s$)与比较

指标	ERAS组 (n=42)	常规组 (n=42)	P值
首次下床时间(h)	17.76±8.40	27.84±7.44	<0.001
术后住院时间(d)	4.57±1.56	6.88±1.44	<0.001
HSS评分(分)			
术前	48.83±3.33	48.73±3.66	0.901
术后2周	66.78±2.77	61.73±2.98	<0.001
术后6周	76.80±5.59	72.59±4.07	<0.001
术后6个月	85.30±2.84	82.54±2.21	<0.001
P值	<0.001	<0.001	
VAS评分(分)			
术前	4.00±1.44	3.88±1.10	0.673
术后2周	5.81±1.19	6.90±1.14	<0.001
术后6周	2.50±0.91	3.24±1.14	0.002
术后6个月	1.90±1.12	2.19±0.86	0.194
P值	<0.001	<0.001	

2.2 检验结果

两组患者检验结果见表2,术前两组间4种检验指标的差异均无统计学意义($P>0.05$),ERAS组术后1、3d的血清D-D、FIB、ESR和CRP水平均低于常规组($P<0.05$)。随时间推移,两组四个血液检验指标均呈波状改变,术后1d达峰值,术后3d回落,不同时间点间差异均有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

ERAS是一种基于证据的多专业和多学科的围术期康复模式转变,通过一系列措施来减少围手术期患者身体的应激反应,减少各种激素和炎症介质的释放,进而显著改善临床效果,缩短住院时间^[6]。ERAS方案需要医生、护士和康复师的共同参与,已有研究表明可以降低TKA术后并发症发生率和缩短

住院时间^[7, 8]。

表2 两组患者检验结果 ($\bar{x} \pm s$) 与比较

指标	ERAS组 (n=42)	常规组 (n=42)	P值
D-D (mg/ml)			
术前	2.67±0.26	2.64±0.47	0.727
术后1d	4.67±1.14	5.36±1.00	0.005
术后3d	2.71±1.13	3.35±0.98	0.007
P值	<0.001	<0.001	
FIB (g/L)			
术前	4.60±0.46	4.57±0.73	0.845
术后1d	6.12±0.47	6.71±0.70	<0.001
术后3d	4.46±0.80	5.18±1.16	0.002
P值	<0.001	<0.001	
ESR (mm/h)			
术前	61.00±5.75	62.00±47.38	0.830
术后1d	79.50±7.50	100.40±38.80	0.005
术后3d	68.00±6.24	80.50±39.2	0.007
P值	<0.001	<0.001	
CRP (mg/L)			
术前	40.75±2.67	37.75±20.35	0.564
术后1d	47.20±3.83	64.70±18.56	0.003
术后3d	40.30±8.45	44.70±21.25	0.009
P值	<0.001	<0.001	

本研究采取“医护康”一体化ERAS方案后结果显示术后首次下床时间、平均住院天数均短于常规组，术后2、6周的VAS评分和术后2、6周和6个月的HSS评分均优于常规组，与柴瑞宝^[9]研究结果类似。本研究通过“医护康”一体化小组成员对患者围术期管理方案的共同制定与分工协作，提高了医务人员的工作效率，对患者病情的了解更加全面，同时小组集体参与查房以及多模式个性化宣教提高了患者围术期功能锻炼的依从性，对术后膝关节的功能恢复起到了积极作用。

刘倩^[10]研究表明，ERAS组TKA术后3d D-D水平显著低于常规组，由于D-D对于血栓形成性疾病的诊断价值高^[11]，说明ERAS方案在预防术后血栓方面存在价值。胡晓慧^[12]研究发现多模式镇痛的效果要优于单一和按需镇痛，利于进行早期康复锻炼。本研究通过围手术期康复护理、全程多模式镇痛和规范血栓防控管理等措施改善了凝血指标，结果显示ERAS组术后各时间点D-D和FIB水平均低于常规组。

马旭^[13]的研究结果表明，观察组TKA术后2d及1周的CRP水平显著低于对照组，与本研究结果

一致；两组术后ESR水平无明显差异，与本研究结果不一致，可能与所研究的病种及ERAS方案存在差异有关。本研究结果显示术后1、3d ERAS组ERS与CRP水平均低于常规组，可能与术中不常规留置引流管和尿管减少了感染机会有关；也与术后患肢膝关节冰袋冷敷可以消肿止痛，有效抑制炎症介质的释放，降低炎症反应有关。

综上所述，“医护康”一体化ERAS方案在RA患者围术期存在价值，可以显著缓解围术期疼痛，加快膝关节的功能恢复，改善临床凝血和炎症指标，缩短住院时间。

参考文献

- [1] 方霖楷, 黄彩鸿, 谢雅, 等. 类风湿关节炎患者实践指南[J]. 中华内科杂志, 2020, 59(10): 772-780.
- [2] 田新平, 李梦涛, 曾小峰. 我国类风湿关节炎诊治现状与挑战: 来自中国类风湿关节炎2019年年度报告[J]. 中华内科杂志, 2021, 60(7): 593-598.
- [3] 周祺, 高益, 魏康, 等. 全膝关节置换治疗类风湿关节炎: 关节功能及相关生化指标的变化[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(9): 1337-1341.
- [4] Crawford DA, Adams JB, Berend KR, et al. Low complication rates in outpatient total knee arthroplasty[J]. Knee Surgery Sports Traumatol Arthroscopy, 2020, 28(5): 1458-1464.
- [5] Morrell AT, Layon DR, Scott MJ, et al. Enhanced recovery after primary total hip and knee arthroplasty: a systematic review[J]. J Bone Joint Surg Am, 2021, 103(20): 1938-1947.
- [6] Ljungqvist O, Hubner M. Enhanced recovery after surgery-eras-principles, practice and feasibility in the elderly[J]. Aging Clin Exper Res, 2018, 30(3): 249-252.
- [7] 王亚平, 杨晓萍. 关节镜下肩袖损伤修复快速康复的初期结果[J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30(4): 379-381.
- [8] Mementsoudis SG, Fiasconaro M, Soffin EM, et al. Enhanced recovery after surgery components and perioperative outcomes: a nationwide observational study[J]. Br J Anaesthesia, 2020, 124(5): 638-647.
- [9] 柴瑞宝, 刘茹, 陈睿. 全膝关节置换加速康复的早期结果[J]. 中国矫形外科杂志, 2021, 29(10): 895-900.
- [10] 刘倩, 刘宁, 单单单, 等. 加速康复外科护理对老年髋关节置换术患者下肢深静脉血栓的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2022, 28(5): 672-675.
- [11] 王妍丽, 吕国翠, 楚立云. 下肢骨折术后深静脉血栓Caprini评估与预见性护理[J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30(18): 1712-1715.
- [12] 胡晓慧, 顾莹璇, 黄林峰, 等. 多模式超前镇痛在髋关节置换术后康复护理中应用效果的Meta分析[J]. 护理研究, 2020, 34(16): 2820-2826.
- [13] 马旭, 柳柳, 邬波, 等. 全膝关节置换术应用加速康复外科的临床研究[J/CD]. 中华关节外科杂志(电子版), 2020, 14(3): 291-295.

(收稿:2022-09-08 修回:2022-11-07)

(同行评议专家: 戴志刚 张振鹏 孙鲁伟)

(本文编辑: 闫承杰)