

基于加速康复外科理念的中西医结合护理 在全膝关节置换术中的应用

王秋洁¹, 田润溪¹, 范薇薇¹, 唐玲², 戴爽¹, 张倩¹, 何欣¹, 张建萌¹

(1. 北京中医药大学东直门医院 骨科, 北京, 100700;

2. 北京中医药大学东方医院 护理部, 北京, 100078)

摘要:近年来,加速康复外科(ERAS)理念在骨科全膝关节置换术(TKA)患者治疗和康复中得到了应用和普及,基于ERAS的干预能够减轻患者痛苦,缩短住院周期,节约经济成本和社会医疗资源成本。本文通过文献搜索,归纳总结基于ERAS理念的中西医结合护理干预在TKA围手术期中的应用,旨在为提升TKA护理质量提供参考。

关键词:加速康复外科;中西医结合;中医适宜技术;全膝关节置换术

中图分类号: R 473.6 文献标志码: A 文章编号: 2709-1961(2023)05-0130-06



第一作者:王秋洁

Appropriate technology of Traditional Chinese and western medicine based on the concept of enhanced recovery after surgery in total knee arthroplasty

WANG Qiujie¹, TIAN Runxi¹, FAN Weiwei¹, TANG Ling², DAI Shuang¹,
ZHANG Qian¹, HE Xin¹, ZHANG Jianmeng¹

(1. Department of Orthopedics, Dongzhimen Hospital Beijing University of Chinese Medicine, Beijing, 100700;

2. Department of Nursing, Dongfang Hospital Beijing University of Chinese Medicine, Beijing, 100078)

ABSTRACT: The enhanced recovery after surgery (ERAS) has been widely applied in the treatment of rehabilitation of patient with total knee arthroplasty (TKA). The ERAS has been proved to be effective in relieving pain, shortening the length of hospital stay, reducing economic and social healthcare costs. By reviewing literatures, this paper summarized the application of appropriate technology of Traditional Chinese and western medicine based on the concept of ERAS in TKA, and provided reference for improvement of perioperative nursing of TKA.

KEY WORDS: enhanced recovery after surgery; integrated Traditional Chinese and western medicine; appropriate technology of Traditional Chinese Medicine; total knee arthroplasty

全膝关节置换术(TKA)是通过手术切除病损的骨质及软骨,并用人工关节假体加以替代,是膝骨关节炎患者临床治疗的首选方案之一,其在改善患者膝关节功能、疼痛程度以及焦虑情绪方面具有显著的效果,

且有利于提高患者生活质量^[1]。TKA术后的康复重点是恢复膝关节活动度,恢复膝关节和髋部肌肉力量,使患者拥有独立生活及参加娱乐活动的 ability^[2]。而在围手术期常规护理中,膝关节置换术常会出现并发症多、

收稿日期:2023-02-25

第一作者简介:王秋洁,主管护师,北京中医药大学东直门医院骨科护士长,高级护理管理师。发表学术论文6篇,发明专利1项,荣获2022年京津冀个案护理比赛总决赛市级一等奖等多项奖项。

通信作者:唐玲, E-mail: tangling@zxyjhhl.org.cn

恢复时间长等问题^[3]。加速康复外科(ERAS)是指通过应用基于循证证据的围术期处理措施,达到减少术后并发症、提高手术安全性、加速康复的目的^[4]。该理念已在各个外科手术中的应用越来越多,自Kehlet教授于1997年提出以来,已经广泛应用于骨科、乳腺外科、心胸外科、胃肠外科、妇产科等多个领域^[5]。其主要包括术前、术中和术后的一系列措施。研究表明,中医适宜技术参与到骨科围手术期的管理中,对于减轻患者手术应激反应,降低术后并发症,促进患者快速康复具有积极意义,也符合ERAS理念^[4-6]。基于ERAS理念的中医适宜技术应用于骨科手术患者,将有益于优化医疗护理服务,加速骨科手术患者康复,提升临床治疗效果^[6]。本文对近年来基于ERAS理念的中西医结合护理技术在TKA中的应用进行综述,现报告如下。

1 术前ERAS的护理

1.1 术前宣教降低围手术期焦虑

术前宣教是ERAS理念的重要组成部分。在手术之前,应与患者及其家属交谈,进行充分的术前宣教,详细告知患者手术的相关内容、围术期注意事项、助行器的使用和转移方法、肌肉等长收缩训练的方法、有效咳嗽及呼吸功能训练的方法,使患者掌握手术相关的基本知识,以减轻患者的焦虑、缓解患者紧张的情绪,并对患者进行心理疏导,以取得患者和家属的理解与配合。有研究表明,基于ERAS理念下的个体化健康教育和心理疏导,调整患者对手术的预期值,可以缓解患者焦虑、抑郁情绪,提高其对医疗和护理行为的依从性,降低手术应激^[7]。基于该理念,已有研究证实,中医适宜技术可有效改善患者焦虑情绪,降低焦虑评分^[8],包括:①五音疗法:中医认为,肝主疏泄,而五音中的角调属木入肝,有宁心安神,疏肝解郁之功效,朱康清等^[9]研究显示,治疗组治疗后的术前1 d、术后5 d的HAMA评分低于治疗前($P<0.05$),且治疗组术后5 d的HAMA评分低于同期的对照组($P<0.05$),因此建议可每晚听角调音乐20~30 min。②中药代茶饮:取三花茶、玫瑰花3 g,白梅花3 g,月季花3 g,开水冲泡10~20 min,2次/d,行气和血,可达到疏肝解郁的功效。③皮内针治疗:取神门、内关、合谷穴,以平衡阴阳,调理三焦,镇静安神,通络止痛。④耳穴压丸治疗:可取神门、肾、肝、脾、膝、交感、内分泌等穴,中医认为“耳者,宗脉之所聚也”,十二经脉,上终于耳;手足三阴三阳之脉皆入耳中^[10]。中医适宜技术联合运用在临床上可以有效缓解患者的焦虑状态。此外,可以将TKA纳入膝痹病中医临床护理路径,根据患者辨证分型,为其实施个性化的护理管理。

1.2 术前肠道准备

传统的术前护理要求患者在术前12 h禁食,6 h禁饮,但这种禁食、禁饮方式易造成患者头晕、恶心等各种不适,而且还可能造成患者术前脱水、术中麻醉低血压、术后肠道水肿和肠麻痹等并发症的发生,严重影响患者的预后^[11]。而ERAS理念则提倡患者在术前6 h禁食,2 h禁饮,有利于降低老年患者因禁食、水因素造成的应激,加速患者术后康复^[12]。另外术前缩短禁饮禁食时间,也可以避免机体水分丢失过多,避免引起口渴、饥饿、电解质紊乱等现象,降低胰岛素抵抗,减少并发症,有利于加速康复^[13]。

1.3 疼痛管理

疼痛管理是ERAS理念最重要的组成部分之一,ERAS理念下的疼痛管理核心是多模式个体化充分镇痛,减少不良反应。尽管手术可以明显改善患者病情,但手术可能会影响患者的下肢力量,并且几乎所有患者都存在不同程度的术后疼痛,影响康复训练^[14],故疼痛管理显得尤为重要。传统的镇痛模式为按需镇痛,即术后疼痛时再给予盐酸哌替啶、吗啡等阿片类药物,此类药物易引发恶心、呕吐等不良反应,不利于患者的术后康复^[12]。而采用多模式镇痛方案,不仅能缩短住院时间,还可提高患者早期康复锻炼的主观意愿,从而更好地促进患者肌力和肌肉耐力的恢复,改善关节活动度,增强下肢运动功能^[15]。另外,超前镇痛模式,是指在疼痛发生之前的一段时间内给予镇痛药物,通过抑制神经中枢对疼痛的敏感性和手术创伤所致的炎症级联反应,达到降低术后疼痛程度的目的,通过超前镇痛,能有效地缓解患者的疼痛,提高临床疗效^[13]。有研究^[16]表明,下肢骨折患者术后运用中医综合护理技术治疗,可有效减轻患者术后疼痛,促进术后康复,进一步提高临床疗效和患者满意度,因此可以在常规护理方法的基础上尝试运用中医综合护理技术治疗,包括:①耳穴压豆:术后根据患者病情选取神门、肾、肝、脾、膝、交感、内分泌等穴进行耳穴贴压,指导患者采用对压法进行按压。②推拿治疗:患者平躺于治疗床上,放松肌肉,医师进行按摩操作,有摩揉法、拿揉法、点按法等^[17]。③穴位艾灸:患者取仰卧位,充分暴露患侧膝关节,选穴足三里、梁丘、内外膝眼,艾灸盒与皮肤距离保持约1.5 cm。每个穴位持续15 min,温度控制在患者可耐受为宜^[17]。

2 术中ERAS的护理

2.1 导管管理

常规的TKA需要留置导尿管和引流管。在

ERAS理念下,导尿管及引流管已不作为手术患者的常规置管。TKA术中,不常规放置负压引流罐,而单纯取加压的方法被越来越多的外科医师接受。加压包扎能有效减少并发症,利于患者早期下床活动,如果在不得已的情况下使用导管,那么应根据病情尽早拔出导管;引流管一般术后12 h可以拔出,导尿管在术后24 h可以拔出^[12-13]。

2.2 体温管理

术中体温管理是ERAS的重要组成部分,低体温可能导致手术切口感染、血流动力学不稳定、免疫功能下降、失血增加和术后寒战等,所以术中体温管理显得尤为重要。有研究^[18]表明,在TKA中,充气升温系统体温保护与非充气升温管理相比,能有效维持患者的核心温度,提高椎管内麻醉下患者的热舒适度,为加速康复提供保障。

2.3 麻醉方式

标准化麻醉方案被认为是TKA中ERAS方案的核心部分,在麻醉方式的选择上,现有证据认为全身麻醉和椎管内麻醉均可作为多模式麻醉方案组成的选择。椎管内麻醉中应用阿片类药物虽然有镇痛作用,但其潜在的不良反应包括呼吸抑制、术后恶心呕吐、瘙痒、尿潴留,故不推荐常规椎管内麻醉应用阿片类药物。硬膜外镇痛同样因其延长恢复的潜在不良反应,不作为膝关节置换术的推荐麻醉方案^[4]。

3 术后ERAS的护理

3.1 术后胃肠功能的恢复

胃肠功能障碍会影响膝关节早期功能锻炼,减缓快速康复进程,还会加重患者经济负担,降低患者舒适度及满意度。ERAS指出,围术期胃肠道功能恢复是推动关节置换患者快速康复的重要组成部分之一,术后除序贯恢复饮食外,可增加采用穴位贴敷疗法,将穴位贴敷于神阙穴,每日2 h,可以缩短TKA患者术后首次排气时间、排便时间,降低术后72 h内胃肠道腹胀、恶心呕吐不良反应发生率,从而有效促进术后胃肠功能恢复,提高患者满意度^[19]。术后可以给予患者中药热奄包热敷以防治尿潴留,可使用小茴香12 g,川芎6 g,肉桂6 g,冰片6 g,薤白10 g,药物打粉后装入纱布包,以50 mL高粱酒浸透3 min,加热2 min,待纱布包温热不烫手即可置于患者中极穴、关元穴,纱布包变凉可再次加热,15 min每次,2次/d^[20]。

3.2 术后功能锻炼

相关调查结果显示,TKA后患者首次下床时间通常在术后2~3 d,术后24 h内下床活动者仅占患者总数

的8.4%,其与《中国髋、膝关节置换术加速康复—合并心血管疾病患者围术期血栓管理专家共识》相差较大^[21]。为患者制定个性化功能锻炼方案,即功能锻炼“五步曲”,患者麻醉复苏之后即可让患者进行踝泵运动,直腿抬高练习,贴床屈膝练习,压膝练习,交叉触足练习,根据患者的实际情况,一般于术后第2—3天进行下床活动锻炼。

3.3 预防术后并发症

深静脉血栓形成(DVT)是TKA后常见且较为严重的并发症之一,亚洲人群中发病率高达43.2%,DVT极易引起肺栓塞,而威胁生命,每年因DVT导致的肺栓塞而死亡的人数高达10万以上,目前医学界认为DVT的形成主要与血流缓慢、血管内皮细胞损伤、高凝状态三大因素息息相关,术长时间的禁食水,TKA后血液组成成分发生一定的变化,从而引起患者的血液系统处于高凝状态,增加DVT形成的风险^[22]。而ERAS理念下的护理,缩短术前禁食、禁水的时间以及提倡的术后早期活动均有助于预防DVT。有研究表明,使用物理预防能够减轻血液淤滞,促进血液回流,避免血液高凝状态,降低DVT的发生率,在范志英等^[23]的研究中,详细介绍了间歇性气动加压装置、梯度压力袜和足底静脉泵三种措施,这三种措施都能够较好的预防DVT的发生,可单独使用也可联合应用。此外,研究证明采用中西医结合的方法对于预防DVT的发生效果更加显著,卢建华等^[24]研究表明活血利水法能改善术后D-D及FIB值,降低TKA后血液高凝状态,并快速减轻肢体肿胀及术区疼痛,对预防下肢DVT有一定作用,且有利于患者早期功能锻炼,促进恢复;徐凯捷等^[25]研究显示加味桃红四物汤与那曲肝素钙联合治疗减少了TKA手术后的不良反应,预防DVT效果好,促进患者术后功能恢复;李朋等^[26]研究证实TKA后患者给予益气活血通脉方口服治疗,可显著减少术后引流量,减少术后出血、输血风险,更利于降低术后皮下瘀斑、皮下浅表感染等并发症的发生,并且在术后功能恢复、缓解术后临床症状方面效果理想,具有更好的抗凝、镇痛作用,在防治DVT方面有较好的疗效,具有重要的临床应用价值。

4 小结

基于ERAS理念的中西医结合护理在TKA中的应用效果明确,可有效缓解患者的焦虑,预防DVT的发生,促进膝关节功能康复。基于ERAS理念的中西医结合康复技术特色鲜明,术后多模式充分镇痛,辅以中医特色技术镇痛,帮助患者解决疼痛,尽早行功能锻

炼;术后恶心、腹胀、便秘多为胃肠道功能紊乱造成,可采取穴位贴敷治疗作用于相应穴位,尽早恢复胃肠道功能;且术后中西医结合应用有助于预防并发症的发生^[27]。总之,基于ERAS理念中西医结合技术能够促进TKA患者康复,值得临床借鉴。

开放评审

专栏主编点评:现阶段,加速康复外科理念已广泛应用于临床,加速康复外科护理正在打破很多传统观念,在无形之中提高了外科诊疗效果和医疗服务效率,保障医疗质量和安全。作者将这一护理新理念与中医护理技术相结合,从护理的各个角度寻找到中医技术的切入点,实际的解决了患者的临床症状,不仅提高了中医治疗率,更展现出中医护理技术的精妙所在,对目前的临床护理工作具有较强的现实指定意义。

参考文献

- [1] 马登越,葛群,王磊,等.全膝关节置换术对膝骨关节炎患者的近期疗效[J].中国现代医学杂志,2020,30(3):102-106.
MA D Y, GE Q, WANG L, et al. Short-term effect of total knee arthroplasty in the treatment of osteoarthritis of the knee [J]. China J Modern Med, 2020, 30(3): 102-106. (in Chinese)
- [2] 李维萍,黄强,豆敏.全膝关节置换术后康复治疗的研究进展[J].中国医药,2020,15(3):473-476.
LI W P, HUANG Q, DOU M. Research progress of rehabilitation after total knee arthroplasty [J]. China Med, 2020, 15(3): 473-476. (in Chinese)
- [3] 蒋月媚.加速康复外科在膝关节置换围手术期护理中的应用[J].中国卫生标准管理,2021,12(14):138-141.
JIANG Y M. Application of accelerated rehabilitation surgery in perioperative nursing of knee replacement [J]. China Health Stand Manag, 2021, 12(14): 138-141. (in Chinese)
- [4] 杨琳,杨志英.ERAS协会“髋/膝关节置换术围术期加速康复护理共识”解读[J].护理研究,2021,35(11):1881-1885.
YANG L, YANG Z Y. Interpretation of “consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: enhanced Recovery After Surgery Society recommendations” [J]. Chin Nurs Res, 2021, 35(11): 1881-1885. (in Chinese)
- [5] 李玉婷,张丽芬.加速康复外科理念在骨科围手术期的应用[J].中国疗养医学,2022,31(9):936-940.
LI Y T, ZHANG L F. Application of the concept of accelerated rehabilitation surgery in orthopedic perioperative period [J]. Chin J Conval Med, 2022, 31(9): 936-940. (in Chinese)
- [6] 谈晓红,唐晓雯,梅花,等.基于快速康复外科理念的中医适宜技术在骨科围手术期中的应用进展[J].中医药导报,2019,25(24):87-90.
TAN X H, TANG X W, MEI H, et al. Application progress of traditional Chinese medicine appropriate techniques based on the concept of enhanced recovery after surgery in the perioperative period of orthopedics [J]. Guid J Tradit Chin Med Pharm, 2019, 25(24): 87-90. (in Chinese)
- [7] 马鹏涛,毛玉陆,赵广利,等.快速康复外科理念在老年患者首次单膝关节置换术围手术期中的应用效果[J].中华损伤与修复杂志(电子版),2021,16(6):509-514.
MA P T, MAO Y L, ZHAO G L, et al. Application effect of fast tract surgery theory in the perioperative period of primary single knee arthroplasty in elderly patients [J]. Chin J Inj Repair Wound Heal Electron Ed, 2021, 16(6): 509-514. (in Chinese)
- [8] 周文秀.中医适宜技术用于改善乳腺癌术后化疗患者焦虑情绪和胃肠道反应的效果[J].医学信息,2021,34(7):183-184.
ZHOU W X. Appropriate technology of Traditional Chinese Medicine in relieving anxiety and gastrointestinal reaction of breast cancer patients with chemotherapy after surgery [J]. J Med Inform, 2021, 34(7): 183-184. (in Chinese)
- [9] 朱康清,朱雪芬,檀凤.五音疗法联合耳穴压豆对股骨颈骨折围手术期焦虑及睡眠质量的影响[J].中国中医药现代远程教育,2022,20(14):98-101.
ZHU K Q, ZHU X F, TAN F. Effect of five-tone therapy combined with auricular point pressing on anxiety and sleep quality of patients with femoral neck fracture during perioperative period [J]. Chin Med Mod Distance Educ China, 2022, 20(14): 98-101. (in Chinese)
- [10] 廖鹏飞,车德亚,黄维亮,等.皮内针配合耳穴压丸治疗广泛性焦虑障碍临床观察[J].山西中医,

- 2016, 32(9): 30-31.
- LIAO P F, CHE D Y, HUANG W L, et al. Efficacy observation of intradermal needling combined with auricular points on generalized anxiety disorder [J]. Shanxi J Tradit Chin Med, 2016, 32(9): 30-31. (in Chinese)
- [11] 屠燕. 快速康复外科理念在膝关节置换术围手术期护理中的应用进展[J]. 当代护士(上旬刊), 2018, 25(7): 11-14.
- TU Y. Application progress of rapid rehabilitation surgery concept in perioperative nursing of knee replacement[J]. Today Nurse, 2018, 25(7): 11-14. (in Chinese)
- [12] 于凤梅, 戴婷婷, 薛宇, 等. 加速康复外科理念在老年髌膝关节置换术围手术期饮食方案中的应用[J]. 老年医学与保健, 2017, 23(2): 78-80.
- YU F M, DAI T T, XUE Y, et al. Perioperative diet plan under the concept of fast track surgery for the elderly of hip and knee arthroplasty [J]. Geriatr Health Care, 2017(2): 78-80. (in Chinese)
- [13] 施秋桃, 覃燕群. 快速康复理念在临床外科中的研究进展[J]. 中外医学研究, 2022, 20(11): 174-177.
- SHI Q T, QIN Y Q. Research progress of rapid rehabilitation in clinical surgery [J]. Chin Foreign Med Res, 2022, 20(11): 174-177. (in Chinese)
- [14] 郑宏玫, 邓森军, 章林平. 神经肌肉电刺激在老年人工膝关节置换术后功能恢复的临床效果[J]. 浙江创伤外科, 2022, 27(4): 696-697.
- ZHENG H M, DENG S J, ZHANG L P. Clinical effect of neuromuscular electrical stimulation on functional recovery after artificial knee replacement in the elderly[J]. Zhejiang J Trauma Surg, 2022, 27(4): 696-697. (in Chinese)
- [15] 闫丽欣, 张平, 刘晓磊, 等. 加速康复外科理念在膝骨关节炎患者全膝关节置换术后康复护理中的应用[J]. 中国医刊, 2022, 57(5): 575-577.
- YAN L X, ZHANG P, LIU X L, et al. Application of the concept of accelerated rehabilitation surgery in rehabilitation nursing of patients with knee osteoarthritis after total knee replacement[J]. Chin J Med, 2022, 57(5): 575-577. (in Chinese)
- [16] 陈林, 陈芳, 李婷, 等. 中医综合护理技术在下肢骨折患者术后肿痛中的应用[J]. 皖南医学院学报, 2019, 38(5): 499-501.
- CHEN L, CHEN F, LI T, et al. Integrated nursing application of traditional Chinese medicine to relieving postoperative swelling and pain in patients with lower extremity fracture [J]. Acta Acad Med Wannan, 2019, 38(5): 499-501. (in Chinese)
- [17] 平春峰. 推拿联合穴位艾灸对膝关节置换术后疼痛及康复效果的影响[J]. 光明中医, 2022, 37(19): 3564-3566.
- PING C F. Effect of massage combined with acupoint moxibustion on pain and rehabilitation after knee joint replacement[J]. Guangming J Chin Med, 2022, 37(19): 3564-3566. (in Chinese)
- [18] 邹焱, 董静, 顾祖超, 等. 充气升温系统对全膝关节置换术治疗效果的 meta 分析[J]. 现代临床医学, 2022, 48(4): 289-292.
- ZOU Y, DONG J, GU Z C, et al. Therapeutic efficacy of forced-air warming system in patients undergoing total knee arthroplasty: a meta-analysis [J]. J Mod Clin Med, 2022, 48(4): 289-292. (in Chinese) [万方]
- [19] 赵慧慧, 王淑芳, 韩亚妹, 等. 穴位贴敷疗法在全膝关节置换术胃肠功能恢复中的应用[J]. 光明中医, 2022, 37(17): 3170-3173.
- ZHAO H H, WANG S F, HAN Y M, et al. The application of acupoint application in gastrointestinal function recovery of total knee arthroplasty [J]. Guangming J Chin Med, 2022, 37(17): 3170-3173. (in Chinese)
- [20] 章历意, 郑建英, 张玉香. 基于快速康复外科理念的中医适宜技术在普外科管理中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2022, 30(2): 85-86.
- ZHANG L Y, ZHENG J Y, ZHANG Y. Application of appropriate technology of Traditional Chinese Medicine based on enhanced recovery after surgery in surgical management [J]. J Tradit Chin Med Manag, 2022, 30(2): 85-86. (in Chinese)
- [21] 朱小芹, 时娟, 胡琴, 等. 全膝关节置换术后康复锻炼专案改善方案临床应用效果观察[J]. 护理研究, 2022, 36(4): 650-653.
- ZHU X Q, SHI J, HU Q, et al. Observation on clinical application effect of rehabilitation exercise project? improvement program after total knee arthroplasty [J]. Chin Nurs Res, 2022, 36(4): 650-653. (in Chinese)
- [22] 师华婷. 加速康复理念在促进全膝关节置换术后患者早期下床活动中的应用[D]. 荆州: 长江大学, 2019.
- SHI H T. The application of the concept of accelerated rehabilitation in promoting early movement of patients after total knee arthroplasty [D]. Jingzhou: Yangtze University, 2019. (in Chinese)

- [23] 范志英, 谢素丽, 潘文文, 等. 骨科大手术中物理预防患者深静脉血栓的研究进展[J]. 护理学杂志, 2021, 36(12): 102-105.
- FAN Z Y, XIE S L, PAN W W, et al. Review of mechanical prevention of deep venous thrombosis in orthopedic surgery[J]. J Nurs Sci, 2021, 36(12): 102-105. (in Chinese)
- [24] 卢建华, 沈淑劲, 储小兵, 等. 活血利水法预防全膝置换术后下肢深静脉血栓的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2022, 30(2): 31-35.
- LU J H, SHEN S J, CHU X B, et al. Clinical study on promoting activating blood and diuresis method on the prevention of deep venous thrombosis of lower limbs after total knee arthroplasty[J]. Chin J Tradit Med Traumatol Orthop, 2022, 30(2): 31-35. (in Chinese)
- [25] 徐凯捷, 欧阳桂林, 肖涟波, 等. 加味桃红四物汤联合那曲肝素钙预防单侧膝关节置换术后深静脉血栓的疗效观察[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2022, 30(4): 21-24.
- XU K J, OUYANG G L, XIAO L B, et al. Efficacy of Jiawei Taohong Siwu Decoction combined with nadroparin calcium in preventing deep vein thrombosis after total knee arthroplasty[J]. Chin J Tradit Med Traumatol Orthop, 2022, 30(4): 21-24. (in Chinese)
- [26] 李朋, 廖荣臻, 罗天, 等. 益气活血通脉方预防膝关节置换术后深静脉血栓的临床研究[J]. 中药新药与临床药理, 2021, 32(2): 268-273.
- LI P, LIAO R Z, LUO T, et al. Clinical observation on the prevention of deep venous thrombosis after total knee arthroplasty with Yiqi Buxue Tongmai formula[J]. Tradit Chin Drug Res Clin Pharmacol, 2021, 32(2): 268-273. (in Chinese)
- [27] 王世辉, 程少丹, 肖涟波, 等. 中西医结合快速康复技术干预全膝置换类风湿关节炎患者临床分析[J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(13): 44-47.
- WANG S H, CHENG S D, XIAO L B, et al. Clinical analysis of rapid rehabilitation technique combined with integrated traditional Chinese and western medicine in total knee arthroplasty for rheumatoid arthritis patients[J]. Chin Med Mod Distance Educ China, 2021, 19(13): 44-47. (in Chinese)

(本文编辑:黄磊)