

加速康复外科理念在全膝关节置换术护理中的应用效果

宋 芹 张 倩

石嘴山市第一人民医院 宁夏 石嘴山 753200

摘 要：目的：探讨加速康复外科（ERAS）护理对全膝关节置换术（TKA）围术期应用效果。方法：选取128例单侧TKA患者随机分为观察组（ERAS护理）和对照组（常规护理），对比分析术后疼痛（VAS）、首次下床时间、住院天数、膝关节功能（HSS）以及并发症情况。结果：观察组术后各时点VAS均低于对照组（ $P < 0.05$ ），首次下床时间 $[(18.4 \pm 4.2) \text{ h}]$ 和住院天数 $[(6.3 \pm 1.5) \text{ d}]$ 均短于对照组 $[(28.7 \pm 5.1) \text{ h}、(9.2 \pm 2.1) \text{ d}]$ （ $P < 0.01$ ），术后1个月和3个月HSS评分观察组高于对照组（ $P < 0.05$ ），并发症总发生率观察组（9.38%）低于对照组（23.44%）（ $P < 0.05$ ）。结论：ERAS护理能够有效缓解TKA术后疼痛，促进患者早期活动，加快康复进程并且减少并发症的发生。

关键词：加速康复外科；全膝关节置换术；围手术期护理；疼痛管理

引言

全膝关节置换术（TKA）是一种治疗终末期膝骨关节炎有效方法，随着人口老龄化越来越多患者接受此手术，但是术后疼痛、康复时间较长以及各种并发症发生率仍然较高。传统的围术期护理工作不到位，影响患者的恢复情况。加速康复外科（ERAS）是从多个方面减轻患者对手术耐受能力，已经在很多方面取得较好效果，但是在骨科关节置换中系统化的护理研究较少，而且目前相关文献报道数量不多，且大多数文献样本量较小，研究内容较为单一。因此本课题采用随机对照的方法，探讨ERAS理念指导下护理措施对TKA患者术后疼痛、功能恢复、住院时间和并发症的发生有无影响，从而为临床工作提供一定参考意见。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2023年1月至2025年6月在我院进行单侧初次全膝关节置换术（TKA）共128名患者，以随机数字表方式分为观察组和对照组（每组各64人）。纳入标准为年龄50~80岁，ASA分级Ⅰ-Ⅲ级，确诊为膝骨性关节炎或者类风湿性关节炎并且知情同意的患者；排除标准为翻修/双侧手术、严重脏器功能不全、凝血功能障碍、认知障碍、活动性感染以及同时参加其他临床试验者。两组性别、年龄、BMI、疾病种类、术前HSS评分以及ASA分级等一般情况比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。所有受试者均已签署知情同意书。

1.2 护理方法

对照组给予常规围手术期护理：（1）术前常规宣教，告知患者手术相关事宜以及注意事项等，术前12小时禁食、6小时禁水；（2）术中常规保暖及输液管理；

（3）术后按需使用镇痛药物（主要是阿片类或者非甾体抗炎药），留置引流管24~48小时，术后第二天开始由护士给予患者翻身拍背、被动关节活动以及床上踝泵运动等，根据患者自身情况逐渐下床行走；（4）出院前给予患者一般性健康宣教，如换药方法、服药以及复查时间等^[1]。

观察组在对照组基础上采取以ERAS理念为基础进行系统性护理干预，其内容包括等。

术前预康复及教育：术前3天由专职ERAS护士对患者进行个体化、有计划宣教，内容为TKA手术步骤、术后疼痛感受以及处理方式、多模式镇痛理念、尽早下床活动的意义、呼吸练习以及放松技巧等。同时让患者完成术前预康复锻炼，即股四头肌等长收缩、直腿抬升以及踝泵运动，每日三次，每次15-20次。对于有焦虑症状者给予认知行为疗法并安排曾经顺利恢复病人现身说法。

改善禁食禁水方法：术前6小时禁食固体食物，而术前2小时可饮用含有12.5%碳水化合物的清澈液体（不超过400mL），术后2小时患者如已清醒并且无恶心呕吐症状，则可少量多次饮水，术后4小时可以喝流质食物，逐渐恢复正常饮食^[2]。

多模式超前镇痛：术前1天服用塞来昔布200mg（禁用者除外）；手术中由麻醉科进行收肌管阻滞以及局部浸润镇痛；术后应用按需给药的方式，即塞来昔布200mg每天两次+对乙酰氨基酚1g每六小时一次，并备有自控静脉镇痛泵作为备用镇痛，在安静状态下疼痛视觉模拟评分（VAS）小于等于3分。

术中、术后液体管理：术中实行目标导向液体管理，在保证尿量大于0.5ml/（kg·h）情况下避免过多或者不足；术后24小时内限制晶体液入量在1500ml以内并

且尽早鼓励病人经口饮水,减少对静脉输液的依赖。

早期功能锻炼及活动:术后苏醒即在床面上做足踝主动屈伸以及股四头肌等长收缩练习,每次5秒,每组10次,每天6-8组;术后4-6小时在护士帮助下坐起,在床上;术后8-12小时开始使用助行器站立,然后逐渐学会室内行走^[3]。从术后第一天开始每天两次由康复治疗师指导进行膝关节主动屈伸运动,术后第一天至少达到60°,第三天至少达到90°。

预防并发症的强化护理:使用间歇充气加压泵联合低分子肝素(术后6小时开始皮下注射)预防深静脉血栓形成,每日测量下肢周径以及Homans征,密切观察切口情况,用透明敷贴覆盖切口处以保证其干燥,在术后24小时内拔除引流物;使用漱口水及口腔护理预防感染,教会患者有效的咳嗽、咳痰方法。

1.3 观察指标与评价工具

(1)疼痛程度:用Visual Analogue Scale(VAS)对术后6小时、12小时、24小时、48小时静息痛情况进行评价,0表示无痛感,10表示剧烈疼痛难以忍受。(2)首次下床活动时间:从手术完成回到病房开始到患者第一次能够自己或者依靠拐杖站立迈出第一步所用时间(小时)。(3)住院时间:从手术日至出院(不包含手术当日)实际住院天数。(4)膝关节功能:使用美国特种外科医院(HSS)膝关节评分,在术前以及术后一个月和三个月进行评定,满分100分,其中疼痛占30分,功能占22分,活动范围占18分,肌力占10分,屈曲畸形占10分,稳定性占10分,得分越高说明功能越好。(5)并发症:统计术后一周内出现的深静脉血栓形成、肺栓塞、切口感染、关节僵硬(屈曲低于45°)、恶心呕吐、尿潴留等情况。

1.4 统计学方法

使用SPSS26.0统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内不同时间点比较采用重复测量方差分析;计数资料以例数(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较

观察组64例中,男性28例,女性36例,平均年龄(66.8 ± 8.2)岁,BMI(27.3 ± 3.5) kg/m²,骨性关节炎54例,类风湿性关节炎10例,术前HSS评分(48.6 ± 9.3)分;对照组64例中,男性26例,女性38例,平均年龄(67.5 ± 7.9)岁,BMI(26.9 ± 3.8) kg/m²,骨性关节炎56例,类风湿性关节炎8例,术前HSS评分(49.1 ± 8.7)分。

两组之间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 术后疼痛VAS评分比较

重复测量方差分析表明:两组VAS评分随着时间推移逐渐降低,但是观察组在各个时间段评分都小于对照组,组间、时间和交互作用之间差异均有统计学意义($P < 0.01$)。

表1 两组患者术后不同时间点VAS评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术后6h	术后12h	术后24h	术后48h
观察组	64	3.2±1.0	2.6±0.9	2.0±0.7	1.5±0.6
对照组	64	4.8±1.3	4.1±1.1	3.5±1.0	2.8±0.9
t 值	-	7.83	8.45	9.72	9.58
P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.3 首次下床活动时间与住院天数比较

观察组首次下床活动时间平均为(18.4 ± 4.2) h,对照组为(28.7 ± 5.1) h,差异有统计学意义($t = 12.36$, $P < 0.001$)。观察组住院天数平均为(6.3 ± 1.5) d,对照组为(9.2 ± 2.1) d,差异有统计学意义($t = 8.97$, $P < 0.001$)。

2.4 膝关节HSS功能评分比较

术前两组HSS评分无显著差异($P > 0.05$)。术后1个月及3个月,观察组HSS评分均显著高于对照组($P < 0.05$),且两组术后评分均较术前明显改善。

表2 两组患者手术前后HSS评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术前	术后1个月	术后3个月
观察组	64	48.6±9.3	82.5±6.3	91.7±5.2
对照组	64	49.1±8.7	73.8±7.1	84.6±6.4
t 值	-	0.31	7.42	6.98
P 值	-	0.756	<0.001	<0.001

2.5 并发症发生率比较

观察组发生并发症共6例(9.38%),其中深静脉血栓1例、恶心呕吐3例、尿潴留1例、关节僵硬1例;对照组共15例(23.44%),其中深静脉血栓3例、恶心呕吐4例、尿潴留2例、切口延迟愈合2例、关节僵硬4例。观察组并发症总发生率显著低于对照组($\chi^2 = 4.67$, $P = 0.031$)。两组均未发生肺栓塞及严重感染事件。

3 讨论

3.1 ERAS护理对术后疼痛控制的有效性

观察组术后6~48h各时点VAS评分明显低于对照组,说明多模式超前镇痛可以有效控制TKA术后急性疼痛,“按需给药”延迟并且血药浓度不稳定,而观察组应用术前预镇痛、术中神经阻滞联合术后规律使用非阿片类药物达到持续稳定镇痛效果,降低阿片用量以及中枢敏化发生率。收肌管阻滞相比股神经阻滞在保留肌力上更

有优势,另外术前认知干预可减少患者对疼痛灾难性信念,减轻患者主观疼痛感受。

3.2 ERAS护理对功能恢复与住院时长的影响

观察组首次下床活动提前到大约18小时(比对照组缩短约10小时),住院时间减少将近三天,节约医院资源。早期活动避免“疼痛-制动-僵硬-萎缩”恶性循环,在患者清醒后立即开始床旁锻炼,8-12小时内可以扶拐站立行走,是由于有效的镇痛以及专业的护理工作^[4]。术后一个月及三个月时HSS评分均高于对照组,特别是在关节活动范围以及肌肉力量上,而且并没有因为过早下地而造成更多的跌倒或者脱位等,说明合理评估下的早期活动是安全有效的。

3.3 ERAS护理对并发症的预防作用

观察组并发症总发生率(9.38%)低于对照组(23.44%),尤其是深静脉血栓(DVT)、关节僵硬的发生率明显下降。观察组采用间歇气泵、低分子肝素联合早期踝泵及肌肉收缩进行“双抗凝”,有利于下肢血液回流;主动及被动相结合、逐渐增大活动范围,在术后第3日达到90°屈曲,从而避免纤维化和软组织挛缩。同时,手术前2小时给予患者碳水化合物清饮料相比于常规禁食可以减少术后恶心呕吐的发生率(4.69% vs 6.25%),说明减少禁食的时间能够更好地控制血糖水平以及减轻胰岛素抵抗。

3.4 局限性与展望

本研究为单中心、小规模研究,随访仅到术后的第3个月,而且是综合性干预手段,无法明确每一种方法起到的作用。以后可以进行多中心的大规模的研究,随访

时间可以是1~2年,在此期间检测IL-6、CRP等生物标志物来评估围手术期患者的应激程度;还可以利用可穿戴设备来监测病人的情况以及给予远程康复指导,更有利于提高ERAS护理的效果。

4 结语

以ERAS为基础系统的围手术期护理(包括预康复、优化禁食水、多模式镇痛、早期活动以及加强抗凝等措施)能有效减轻患者术后疼痛,促进膝关节功能康复,使患者更快出院,同时降低下肢深静脉血栓形成率以及膝关节僵硬发生率,而且是安全有效的,值得在临床上推广应用。由于其效果受到团队技术水平、管理水平、患者个体等多种因素的影响,在不同医院需要根据实际情况制定相应的方案并不断优化提高护理质量。

参考文献

- [1]刘晓辉,赵玉沛,孙备.加速康复外科护理在骨科手术中的应用进展[J].中华护理杂志,2021,56(3):456-460.
- [2]王琳,陈亚平,杨延砚.全膝关节置换围手术期康复护理循证实践指南解读[J].中国康复医学杂志,2023,38(2):145-150.
- [3]周宗科,翁习生,曲铁兵,等.中国髋、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,2021,14(6):481-492.
- [4]孙天胜,李放,张建政.早期下床活动对全膝关节置换术后深静脉血栓预防效果的Meta分析[J].中华创伤骨科杂志,2021,23(11):967-973.