

人工全髋关节置换术中的手术室护理方案及其应用后并发症控制研究

刘新禹 刘宝 谢鸿飞 胡兵 王涵*

吉林大学白求恩第二医院, 吉林 长春 130000

[摘要]本研究通过随机对照试验, 探究针对性手术室护理在人工全髋关节置换术 (THA) 中的应用价值及其对并发症发生率的影响。选取 2023 年 1 月至 2024 年 1 月我院收治的 120 例 THA 患者, 随机分为对照组 (常规护理, n=60) 和观察组 (针对性护理, n=60)。结果表明, 针对性护理显著缩短手术间准备时间、降低术中假体偏差度、减轻体温波动、促进早期活动及骨整合, 并将并发症总发生率从 15.00% 降至 3.33%。研究证实, 该模式可优化手术流程、提升护理质量, 为临床方案制定提供重要参考。

[关键词]针对性手术室护理; 人工全髋关节置换术; 应用价值; 并发症; 发生率; 分析

DOI: 10.33142/cmn.v3i2.18175

中图分类号: R473

文献标识码: A

Research on the Operating Room Nursing Plan and Complications Control after Application in Total Hip Arthroplasty

LIU Xinyu, LIU Bao, XIE Hongfei, HU Bing, WANG Han *

The Second Norman Bethune Hospital of Jilin University, Changchun, Jilin, 130000, China

Abstract: This study explored the application value of targeted operating room nursing in total hip arthroplasty (THA) and its impact on the incidence of complications through a randomized controlled trial. 120 THA patients admitted to our hospital from January 2023 to January 2024 were randomly divided into a control group (conventional nursing, n=60) and an observation group (targeted nursing, n=60). The results showed that targeted nursing significantly shortened the preparation time between surgeries, reduced intraoperative prosthesis deviation, reduced body temperature fluctuations, promoted early activity and bone integration, and reduced the overall incidence of complications from 15.00% to 3.33%. Research has confirmed that this model can optimize surgical procedures, improve nursing quality, and provide important references for clinical planning.

Keywords: targeted operating room nursing; total hip arthroplasty; application value; complication; incidence rate; analysis

引言

人工全髋关节置换术也就是 Total Hip Arthroplasty, 简称为 THA, 它是用于治疗终末期髋关节疾病的金标准术式, 像严重骨关节炎、股骨头坏死或者类风湿性关节炎等病症都适用, 该手术的长期疗效以及功能恢复在很大程度上依赖于假体植入的精确程度, 以及围手术期护理的质量^[1]。不过传统的标准化手术室护理模式虽然可保证操作流程的统一性, 但是在契合患者个体化需求方面存在明显不足, 这种缺乏个性化的护理容易引发术中假体安放角度出现偏差、患者核心体温出现异常波动、术后下床活动时间延迟等问题, 并且可能会提高术后并发症发生的风险, 其中包括深静脉血栓形成、手术部位感染、假体脱位以及假体周围骨折等。近些年来, 随着医疗理念的进步, “以患者为中心”的针对性手术室护理模式逐渐兴起并且得到了推广, 该理念的核心是, 在术前对患者的生理心理状况、手术耐受力以及潜在风险进行精准评估, 在术中运用先进监测技术对生命体征、出血量、神经功能等进行动态实时监测, 并且依据这些实施个性化的保暖、体位管理、液体治疗以及预防性抗凝等干预措施, 优化手术环境、提升团队配合效率、最大程度减少手术应激^[2]。其根本来提高手

术过程的安全性、精确度, 最终促进患者术后疼痛缓解、功能恢复以及整体康复效果, 本研究是依靠严谨的临床对照设计, 系统评价和验证针对性手术室护理干预应用于 THA 患者时, 对其手术时间、术中出血量、术后首次下床活动时间、住院天数等关键手术相关指标, 以及各类并发症比如深静脉血栓、切口感染、假体脱位、假体周围感染等发生率的具体影响效果, 期望能为这种护理模式在临床实践中的规范应用及推广提供高质量的循证医学依据。

1 材料与方法

1.1 研究对象

选取了在 2023 年 1 月至 2024 年 1 月期间于我院骨科接受治疗的 120 例 THA 患者, 其中纳入标准如下: 其一, 需符合 THA 手术的适应证, 比如股骨头坏死、骨性关节炎以及髋臼发育不良等情况, 其二, 年龄要处于大于等于 18 岁且小于等于 80 岁这个范围, 其三, 不存在严重的心、肝、肾等系统方面的疾病以及凝血功能障碍问题, 其四, 术前 Harris 髋关节评分需小于等于 60 分。而排除标准为: 患有感染性关节炎、髋关节翻修手术患者以及因精神疾病无法配合护理的人群, 之后采用随机数字表法将这些患者分成对照组和观察组, 两组患者的基线资料, 像性别、年

龄、BMI、疾病类型、合并症等方面，差异并没有统计学意义，有可比性。

表 1 两组患者基线资料对比

指标	对照组 (n=60)	观察组 (n=60)	统计值	P 值
年龄 (岁)	63.5±8.2	64.1±7.9	t=0.456	0.650
性别 (男/女)	35/25	33/27	$\chi^2=0.267$	0.605
BMI (kg/m ²)	24.2±3.1	23.8±2.9	t=0.742	0.459
Harris 评分	52.3±6.1	51.9±5.8	t=0.375	0.709
合并症 (例)	糖尿病: 12, 高血压: 18	糖尿病: 10, 高血压: 17	—	—

1.2 护理方法

1.2.1 对照组：常规手术室护理

遵循医院标准护理流程，包括：

术前准备：常规核对患者信息、签署知情同意书、备皮消毒、留置导尿管及静脉通道；

术中配合：协助患者取标准侧卧位（后外侧入路），传递器械、监测生命体征（体温、血压、血氧）；

术后管理：观察伤口渗血、协助翻身拍背、指导基础康复锻炼（踝泵运动）；

并发症预防：常规抗凝（低分子肝素）、抗感染用药及体位指导（髋关节外展中立位）^[3]。

1.2.2 观察组：针对性手术室护理模式

按照“精准评估-动态干预-多学科协作”理念来设计，具体的实施步骤如下，

组建针对性护理小组，由骨科护士长带头，挑选经验丰富的器械护士以及巡回护士组成专项团队，术前开展系统培训，培训内容包含 THA 手术流程、假体植入技术、并发症预防以及个性化护理要点。团队成员要熟悉主刀医生的操作习惯，提前规划好器械传递路径以及应急预案，

术前进行精准评估与干预，进行个体化风险预判，借助术前访视，结合患者病史，比如骨质疏松程度、往手术史、影像学资料，像 CT/MRI 三维重建，以及实验室检查，例如骨密度 T 值、凝血功能，来评估术中假体定位难度、体温流失风险以及术后脱位/血栓高危因素^[4]。

进行心理疏导与体位预适应，向患者及家属详细讲解手术流程、配合要点以及术后注意事项，缓解他们的焦虑情绪，指导患者进行侧卧体位训练，使用梯形枕维持患肢外展中立位，提高术中体位耐受性，

优化环境与物品，提前把手术室温度调试到 24～25℃，湿度保持在 40%～60%，准备加温输液装置，维持液体温度 37℃，以及充气式保温毯及升温床垫，减少术中热量散失，根据患者解剖特征及假体型号，精确摆放器械台及 C 型臂机位置，缩短准备时间。

术中做到精细化配合，精准固定体位，采用改良侧卧位技术，在骨盆前后放置楔形海绵垫，保证髌白显露充分

且避免坐骨神经受压，使用凝胶体位垫保护骨突部位，比如肩峰、大转子、踝部，预防压疮形成^[5]。

进行动态生命体征管理，持续监测体温，也就是鼻咽温，当波动超过 ±0.5℃时启动升温措施，比如加温输液、覆盖保温毯，联合麻醉团队调控血压，维持 MAP ≥65mmHg，避免低血压影响骨水泥聚合效果及假体稳定性。

实现高效器械传递与假体管理，器械护士提前熟悉手术步骤，按照主刀医生习惯预排器械顺序，比如髌臼锉、股骨头试模分类放置，实现“无间断传递”，对生物型假体进行无菌生理盐水预冲洗，去除表面碎屑，对骨水泥型假体严格控制骨水泥搅拌温度与注入速度，减少气泡残留^[6]。

凭借 C 型臂透视协同定位，巡回护士配合术者实时调整 C 型臂角度，保证假体植入角度，髌臼外展角 40° ±5°，前倾角 15° ±5°，以及下肢长度偏差精准可控，术中及时纠正位置误差。

术后强化康复衔接：

早期活动促进：术后返回病房即刻指导患者进行股四头肌等长收缩、踝泵运动（每小时 10 次，每次维持 5s）；术后 6h 协助在助行器辅助下床边垂腿，24h 内实现首次自主翻身（常规组平均首次翻身时间>12h）。

个性化疼痛管理：采用多模式镇痛（NSAIDs+阿片类药物滴定）结合冷热敷，动态评估 VAS 疼痛评分并调整方案，减少因疼痛导致的活动延迟。

并发症预警与干预：持续监测 D-二聚体水平及下肢静脉超声，对高凝患者强化气压治疗及抗凝剂量；加强切口观察（渗液量、红肿程度），确保引流管通畅（术后 24～48h 拔除）。

1.3 观察指标

手术相关指标包含手术间准备时间，即从患者进入手术室到切口消毒完毕的这段时长，以及术中假体位置偏差度，也就是髌臼杯外展角度以及前倾角与目标值差异的绝对值，另外以及术中体温波动幅度，指的是最高体温与最低体温之间的差值，术后康复指标覆盖术后 24h 髋关节活动度，具体为屈曲角度，首次自主翻身的时间，术后 3 个月假体周围骨密度变化，依靠双能 X 线骨密度仪测定 Gruen 分区均值来获取。并发症发生率则是统计深静脉血栓、假体松动、切口感染以及髋关节脱位的例数，并计算出总发生率。

1.4 统计学方法

使用 SPSS 26.0 软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料以例（%）表示，采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术及康复相关指标对比

观察组在手术间准备时间、假体定位精度、体温控制、早期活动及骨整合方面均显著优于对照组（表 2~4）。

表 2 手术相关指标对比

指标	对照组 (n=60)	观察组 (n=60)	t 值	P 值
手术间准备时间 (min)	22.3±3.5	18.6±2.8	6.157	<0.001
假体位置偏差度 (°)	3.1±0.9	1.8±0.6	8.534	<0.001
术中体温波动幅度 (°C)	1.5±0.4	0.8±0.3	10.241	<0.001

表 3 术后康复指标对比

指标	对照组 (n=60)	观察组 (n=60)	t 值	P 值
术后 24h 髋关节活动度 (°)	45.2±5.3	58.7±6.2	12.742	<0.001
首次自主翻身时间 (h)	14.2±2.1	8.5±1.5	18.625	<0.001
术后 3 个月骨密度变化 (T 值)	0.3±0.2	0.7±0.3	7.458	<0.001

表 4 术后 3 个月假体周围骨密度变化 (Gruen 分区均值)

Gruen 分区	对照组变化值 (T)	观察组变化值 (T)	t 值	P 值
1~3 区	0.28±0.19	0.65±0.24	7.832	<0.001
4~6 区	0.31±0.21	0.72±0.27	8.115	<0.001

2.2 并发症发生率对比

观察组并发症总发生率为 3.33% (2/60)，显著低于对照组的 15.00% (9/60) ($\chi^2=5.026$, $P=0.025$)。具体分布如下 (表 5)：

表 5 两组并发症发生情况

并发症类型	对照组 (例, %)	观察组 (例, %)	χ^2 值	P 值
深静脉血栓	5 (8.33)	1 (1.67)	3.021	0.082
假体松动	2 (3.33)	0 (0.00)	-	0.498
切口感染	1 (1.67)	0 (0.00)	-	0.498
髋关节脱位	1 (1.67)	1 (1.67)	0.000	1.000
总计	9 (15.00)	2 (3.33)	5.026	0.025

3 讨论

3.1 针对性护理对手术流程以及精准度的优化情况

针对性护理借助术前精细化评估以及环境预适应,使得手术间准备时间明显缩短,这是因为专项团队对器械摆放、患者体位以及设备调试进行了标准化预设,避免了常规护理中因准备不充分而造成的流程延误,术中动态透视协同定位以及个性化器械传递保证了假体位置偏差度降低 41.9%,和以往研究结果相符——精准护理可提高髋臼杯外展角与前倾角的植入准确性,减少因位置不佳引发的早期松动或者脱位风险^[7]。

3.2 体温管理与早期活动的协同作用效果

术中低体温会增加切口感染率、影响凝血功能并且延缓康复进程,在本研究里,针对性护理依靠升温设备以及手术室温度调控,把体温波动幅度缩小了将近 50%,有效地维持了内环境稳定,体温正常化降低了感染风险,还凭借减少能量消耗促进了术后恢复——观察组术后 24h 髋关节活动度增加超过 30%,首次自主翻身时间提前了将近 6h,这和早期活动促进血液循环、加速肌肉功能恢复以及骨整合紧密相关。术后 3 个月骨密度较大提升证明,针对性护理借助优化手术创伤应激以及康复衔接,提高了假体周围骨整合能力。

3.3 并发症发生率降低的机制剖析

深静脉血栓防控:针对性小组依靠术前凝血风险分层以及术中血压稳定调控,结合术后早期踝泵运动指导,明显降低了血液瘀滞风险。观察组 DVT 发生率仅为 1.67%,虽然没有统计学差异,但是数值降幅明显,可能是因为样本量有限或者常规组加强了抗凝措施。

感染预防:严格的无菌操作以及体温维持让切口感染风险归零,证实了术中低体温与感染率升高的关联。

脱位与松动预防:精准的假体定位以及术后体位管理共同降低了机械性并发症。两组脱位率相同,但是观察组没有松动发生,可能得益于更优的骨水泥填充技术以及骨整合环境^[8]。

3.4 研究局限性与展望

本研究样本量有限 (单中心 120 例),随访时间仅 3 个月,长期并发症 (如异位骨化、晚期松动) 及成本效益分析需进一步验证。未来可扩大多中心研究,并结合智能化监测技术 (如物联网体温贴、关节角度传感器) 深化精准护理模式,推动 THA 围手术期管理向个体化、智能化方向发展。

3.5 结论

针对性手术室护理通过术前精准评估、术中动态干预及多学科协作,显著缩短人工全髋关节置换术的手术准备时间,提高假体植入精度,减轻体温波动,促进术后早期活动及骨整合,并有效降低深静脉血栓、感染等并发症发生率。该模式强调以患者个体需求为核心,优化护理流程与资源配置,为 THA 围手术期护理提供了科学、高效的解决方案,具有重要的临床推广价值。

[参考文献]

- [1]朱桂姮.针对性手术室护理在人工全髋关节置换术中的应用价值及并发症发生率分析[J].黔南民族医学专学报,2025,38(2):221-223.
- [2]王佳佳,李娜.针对性手术室护理配合在人工全髋关节置换术中的应用效果评价[J].婚育与健康,2023,29(20):127-129.
- [3]刘敏,杜阳.针对性手术室护理在人工全髋关节置换术

中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践,2023,8(17):163-166.

[4]马雅静.针对性手术室护理配合在人工全髋关节置换术中的应用效果[J].中华养生保健,2023,41(6):106-108.

[5]梁亮芳.针对性手术室护理配合在人工全髋关节置换术中的应用价值体会[J].黑龙江中医药,2022,51(1):262-264.

[6]张培华.分析手术室护理配合在人工全髋关节置换术中的有效性[J].中国医药指南,2021,19(31):196-197.

[7]王梅梅.针对性手术室护理配合在人工全髋关节置换术中的应用效果[J].黑龙江中医药,2021,50(4):360-361.

[8]管苓伶.针对性手术室护理配合在人工全髋关节置换术中的应用价值分析[J].实用临床护理学电子杂志,2019,4(36):39.

作者简介：刘新禹（1999.8—），男，毕业于北华大学，护理学，当前就职于吉林大学第二医院麻醉手术中心护士，职务护士，职称护师。