

# 阶段性康复护理路径在人工假体置换治疗骨肉瘤患者中的应用研究

张 静

甘肃省肿瘤医院 甘肃 兰州 730050

**摘要：**骨肉瘤是青少年中最常见的原发性恶性骨肿瘤，其治疗以新辅助化疗联合手术切除为主。人工假体置换术作为保肢手术的重要方式，在改善患者肢体功能、提高生活质量方面具有显著优势。然而，术后并发症多、康复周期长、心理负担重等问题对护理工作提出了更高要求。本文旨在探讨阶段性康复护理路径在人工假体置换治疗骨肉瘤患者中的应用价值。通过系统梳理骨肉瘤的疾病特点、人工假体置换术的临床意义及术后康复难点，构建以“术前准备—术后急性期—功能恢复期—社会回归期”为核心的四阶段康复护理路径，并结合循证医学证据与临床实践经验，详细阐述各阶段的护理目标、干预措施及评估指标。研究表明，实施阶段性康复护理路径可有效降低术后并发症发生率，加速功能恢复进程，改善患者心理状态，提升整体治疗依从性与生活质量。未来应进一步优化路径内容，推动多学科协作，实现个体化、精准化康复护理。

**关键词：**骨肉瘤；人工假体置换；阶段性康复护理路径；保肢手术；功能康复；多学科协作

## 引言

骨肉瘤是高度恶性骨肿瘤，好发于青少年长骨干骺端，常见于股骨远端等部位。得益于新辅助化疗与外科技术进步，患者5年生存率从20世纪70年代不足20%提升至60%–70%。在此背景下，保肢手术成为治疗局部骨肉瘤首选，人工假体置换术因能较好保留肢体外形与部分功能，被广泛应用于大段骨缺损重建。但人工假体置换术后患者面临诸多挑战：一是存在深静脉血栓、感染、假体松动或断裂等并发症风险；二是长期制动易致肌肉萎缩与关节僵硬；三是疾病与治疗会引发焦虑、抑郁等心理问题；四是重返社会时存在角色适应困难。传统护理模式侧重术后急性期生命体征监测与基础照护，缺乏系统性、连续性和个体化康复指导，难以满足患者全周期康复需求<sup>[1]</sup>。阶段性康复护理路径是基于循证医学、以时间为轴、以患者为中心的标准化护理模式。它将康复过程划分为若干阶段，每个阶段设定具体护理目标、干预措施和评价标准，使护理工作规范化、流程化、高效化。近年来，该路径在关节置换、脊柱手术及肿瘤康复等领域应用前景良好。本文将系统探讨其在人工假体置换治疗骨肉瘤患者中的构建逻辑、实施策略及临床价值，为优化患者围手术期管理提供理论与实践参考。

## 1 骨肉瘤与人工假体置换术概述

### 1.1 骨肉瘤的流行病学与治疗现状

骨肉瘤占原发性恶性骨肿瘤的35%左右，年发病率约为2–3/100万，高峰年龄为10–25岁。其典型临床表现为局

部疼痛、肿胀、活动受限，影像学可见“日光放射状”骨膜反应及Codman三角。组织学上以产生不成熟骨样基质的恶性间叶细胞为特征。当前标准治疗方案为“新辅助化疗—手术切除—辅助化疗”三阶段模式。新辅助化疗不仅可缩小肿瘤体积、降低分期，还可早期杀灭微转移灶，并通过病理坏死率评估化疗敏感性，指导后续治疗。手术目标是在保证肿瘤安全边界的前提下最大限度保留肢体功能。对于累及关节的大段骨缺损，人工假体置换成为主要重建手段。

### 1.2 人工假体置换术的临床意义与局限性

人工假体置换术通过定制或模块化假体替代被切除的肿瘤骨段及邻近关节，重建肢体连续性与力学稳定性。其优势在于：（1）术后可早期负重与功能锻炼；（2）避免自体骨移植的供区并发症；（3）适用于儿童骨骼未成熟患者（可选用可延长假体）。然而，该术式亦存在明显局限：假体使用寿命有限（尤其在年轻活跃患者中），感染、松动、断裂等并发症发生率高达15%–30%；术后需长期随访与可能的翻修手术；且假体功能无法完全等同于正常关节<sup>[2]</sup>。因此，术后康复不仅是功能恢复的关键环节，更是延长假体寿命、预防并发症、提升患者长期预后的重要保障。

## 2 阶段性康复护理路径的构建逻辑

### 2.1 路径设计原则

阶段性康复护理路径的设计遵循以下原则：（1）以患者为中心：关注生理、心理、社会多维需求；（2）循

证导向：整合最新临床指南与研究证据；（3）多学科协作：融合外科、肿瘤科、康复科、心理科、营养科等专业力量；（4）动态调整：根据患者个体差异与康复进展灵活修正路径内容；（5）目标导向：每阶段设定可量化、可评估的康复目标。

## 2.2 四阶段划分依据

基于骨肉瘤患者接受人工假体置换后的病理生理变化与康复规律，将整个康复过程划分为四个阶段：

第一阶段：术前准备期（确诊至手术前）

第二阶段：术后急性期（术后0~7天）

第三阶段：功能恢复期（术后2周~6个月）

第四阶段：社会回归期（术后6个月以后）

此划分既符合疾病自然病程，又便于护理资源的合理配置与干预措施的精准实施。

## 3 各阶段康复护理路径的具体实施

### 3.1 第一阶段：术前准备期

术前准备期是奠定整个康复成功基础的关键窗口。此阶段的核心任务在于帮助患者及其家属建立对疾病、手术及康复过程的正确认知，消除因信息不对称引发的恐惧与误解。护理人员应通过通俗易懂的语言、可视化教具及真实案例分享，系统讲解骨肉瘤的生物学行为、人工假体的结构原理、预期功能恢复程度以及可能出现的风险，尤其要强调术后早期活动对预防血栓、肌肉萎缩及关节僵硬的重要性，从而扭转“术后需长期卧床”的错误观念。与此同时，心理支持不可或缺。青少年患者常因外貌改变、学业中断及未来不确定性而产生显著焦虑或抑郁情绪，护理团队需借助标准化量表进行心理筛查，并联合心理专科人员开展个体化疏导，引导其表达内心担忧，增强治疗信心与控制感。在生理层面，应指导患者进行健侧肢体的力量训练、床上体位转换练习及助行器使用预演，为术后早期下床活动做好功能储备。此外，还需全面评估患者的营养状况与基础疾病，优化白蛋白水平，控制血糖血压，严格戒烟，以降低围手术期并发症风险。最后，通过多学科会诊，共同确定假体类型（如是否采用可延长假体）、手术方案及初步康复计划，确保医疗决策的科学性与前瞻性。

### 3.2 第二阶段：术后急性期

术后急性期通常指术后0至7天，是患者生理应激最剧烈、并发症风险最高的阶段。此期护理的首要目标是保障生命安全，预防感染、深静脉血栓、压疮等早期并发症的发生。护理人员需密切监测体温、心率、引流液性质及伤口情况，警惕感染的早期信号。血栓预防贯穿始终，除常规使用梯度压力袜和间歇充气加压装置

外，应在评估出血风险后适时启动药物抗凝，并鼓励患者尽早进行踝泵运动和股四头肌等长收缩。疼痛管理采用多模式镇痛策略，结合术中局部浸润、术后患者自控镇痛（PCA）及非甾体抗炎药，力求将静息与活动时的疼痛控制在可接受范围内，为早期康复创造条件。在此基础上，康复介入应尽早启动。术后24小时内即可在医生允许下开始被动关节活动（如使用CPM机）及床上肌力训练；48至72小时内，在确保假体稳定的前提下，协助患者完成床边坐起、站立等动作，逐步过渡到离床活动<sup>[3]</sup>。整个过程需严格遵循“早动但不过度”的原则，避免因过早负重或不当姿势导致假体脱位或松动。同时，及时向患者及家属反馈手术成功信息，缓解其紧张情绪，并鼓励家属参与基础照护，构建稳固的社会支持系统。

### 3.3 第三阶段：功能恢复期

功能恢复期涵盖术后2周至6个月，是肢体功能重建的核心阶段。此期护理重点从生命支持转向功能促进，目标是逐步恢复关节活动度、增强肌力、实现独立步行，并保障辅助化疗的顺利进行。康复训练应在康复治疗师主导下，由护理团队协同执行，制定个体化、渐进式的训练计划。初期以主动辅助关节活动和低强度肌力训练为主，随着骨愈合进展，逐步引入抗阻训练、平衡练习及部分负重步行。下肢假体置换患者通常在6至12周内从部分负重过渡到完全负重，期间需密切观察假体稳定性及局部疼痛变化。值得注意的是，此阶段患者往往同步接受辅助化疗，护理工作需兼顾康复与肿瘤治疗的双重需求。当出现骨髓抑制（如白细胞显著下降）或严重胃肠道反应时，应及时调整训练强度，避免过度疲劳加重身体负担。同时，加强营养支持，提供高蛋白、高维生素饮食，必要时给予肠内营养补充，以维持肌肉合成与免疫功能。此外，此阶段患者易因康复进展缓慢而产生挫败感或自我怀疑，护理人员应通过定期反馈进步、组织病友交流、强化正向激励等方式，帮助其建立心理韧性，维持治疗依从性。并发症的预警教育同样重要，需教会患者识别假体松动、感染等异常信号，做到早发现、早干预。

### 3.4 第四阶段：社会回归期

社会回归期始于术后6个月，标志着患者从医疗康复向生活常态的过渡。此阶段的护理目标不再局限于肢体功能的恢复，而是聚焦于最大化日常生活自理能力、促进社会角色再适应以及建立长期自我管理机制。在功能层面，康复训练应向高阶技能拓展，如上下楼梯、跨越障碍、单腿站立及特定职业或学业场景下的动作模拟（如学生背书包行走、工人操作工具等），以提升实际

生活参与度<sup>[4]</sup>。更重要的是，护理团队需系统开展自我管理教育，指导患者掌握假体日常保养要点（如避免高冲击运动、注意皮肤清洁）、家庭锻炼方法及定期复查的重要性，使其成为自身健康的“第一责任人”。心理社会适应是此期的另一关键维度。部分患者因肢体外观差异或活动能力受限而产生社交回避或病耻感，护理人员应联合社工评估其社会功能，协助办理相关福利证件，链接教育资源或就业支持，并鼓励其参与社区活动或病友团体，重建社会连接。为保障康复效果的持续性，可借助远程护理平台，通过电话随访、移动应用程序推送训练提醒与健康资讯，实现“离院不离护”的延续性照护。最终，通过多维度干预，帮助患者不仅在身体上康复，更在心理上接纳、在社会上融入，真正实现有质量、有尊严的生活回归。

#### 4 个案案例分析

为直观呈现阶段性康复护理路径的临床价值，本文以一例16岁男性股骨远端骨肉瘤患者为例：该患者接受新辅助化疗后行定制旋转铰链膝假体置换术。护理团队在其术前阶段通过健康教育与心理疏导缓解焦虑，优化营养与肌力；术后急性期有效预防血栓与感染，48小时内启动CPM及床边活动；功能恢复期结合化疗进程动态调整康复强度，3个月实现单拐步行；社会回归期借助远程随访支持其重返校园，6个月时HSS评分达86分，生活自理能力良好。12个月随访假体稳定，无并发症。该案例完整体现了四阶段路径在保障安全、促进功能、提升依从性及助力社会融入方面的协同效应，验证了其在骨肉瘤保肢治疗中的实践可行性与综合效益。

#### 5 挑战与展望

尽管阶段性康复护理路径优势显著，其推广仍面临挑战：（1）路径内容需根据假体类型（旋转铰链膝vs. 铰链膝）、患者年龄（儿童vs.成人）、肿瘤位置（上肢

vs.下肢）进一步细化；（2）基层医院康复资源匮乏，路径落地困难；（3）缺乏统一的电子化路径管理系统，依赖纸质记录易出错。未来发展方向包括：一是智能化路径平台：整合可穿戴设备（监测活动量、步态）、AI算法（预测并发症风险）、移动APP（推送训练视频、提醒复诊）；二是个体化路径生成：基于患者基因组学、生物力学数据定制康复方案；三是政策支持与医保覆盖：将康复护理路径纳入临床路径付费体系，保障可持续实施。

#### 6 结语

人工假体置换术为骨肉瘤患者提供了宝贵的保肢机会，而科学、系统的康复护理是实现最佳功能结局的关键保障。阶段性康复护理路径通过将复杂康复过程结构化、标准化，有效整合多学科资源，实现了从“以疾病为中心”向“以患者为中心”的转变。实践证明，该路径不仅能降低并发症、加速功能恢复，更能提升患者心理韧性与社会适应能力。未来应着力于路径的精细化、智能化与普及化，让更多骨肉瘤患者在战胜疾病的同时，重获有尊严、有质量的生活。

#### 参考文献

- [1] 李亚利,桂萍.康复护理模式对膝关节周围骨肉瘤患者假体置换术后生活质量的影响[J].中国肿瘤临床与康复,2020,27(05):603-606.
- [2] 高媛,高露露.5E康复护理模式对膝关节周围骨肉瘤患者假体置换术后生活质量的影响[J].中国肿瘤临床与康复,2019,26(02):231-233.
- [3] 王亚萍,支慧,单单单,等.个性化术中配合对骨肉瘤假体置换术患者术后应激反应与并发症的影响[J].癌症进展,2023,21(23):2658-2661.
- [4] 韩奇秀.肿瘤型人工膝关节假体置换治疗膝关节周围高级别骨肉瘤的疗效及预后[D].南京医科大学,2022.