

# 居家模拟培训对老年髋关节置换患者康复效果的影响

杨剑<sup>1</sup>, 黄桂玲<sup>2</sup>, 陶凤琴<sup>3</sup>, 潘润焯<sup>3</sup>, 陈杰<sup>4</sup>, 贺学宇<sup>1</sup>

**摘要:**目的 探讨开展居家模拟培训提高老年髋关节置换患者康复的效果。方法 按住院时间将老年髋关节置换患者 162 例分为对照组 80 例和观察组 82 例,对照组采取骨科常规护理方式进行康复指导,观察组在常规护理基础上由高级责任护士实施全程居家生活与出行路径的模拟培训。于入院时、术后 1 个月、3 个月、6 个月评价两组 Harris 髋关节功能评分与 Barthel 指数。结果 观察组 Harris 髋关节功能评分及 Barthel 指数评分显著高于对照组(均  $P < 0.01$ )。结论 开展居家模拟培训有利于促进老年髋关节置换术后患者康复,提高日常生活能力。

**关键词:**髋关节置换术; 居家功能锻炼; 情景模拟; 康复护理; 延续护理

**中图分类号:**R473.6 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.08.069

**Effect of home-based simulation training on recovery of elderly hip replacement patients** Yang Jian, Huang Guiling, Tao Fengqin, Pan Runzhu, Chen Jie, He Xueyu. Department of Thoracic Surgery, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China

**Abstract:** **Objective** To explore the effect of home-based simulation training on improving the recovery of elderly hip replacement patient. **Methods** A total of 162 elderly hip replacement patients were divided into a control group of 80 patients and an intervention group of 82 patients chronologically. The control group received rehabilitation guidance according to routine orthopedic care, while the intervention group additionally received a whole-course home-based simulation training including daily living and travel paths provided by advanced primary nurses. The Harris hip function score and Barthel Index in both groups were evaluated at admission, 1, 3, and 6 months after operation. **Results** The Harris hip function score and Barthel index score of the intervention group were significantly higher than those of the control group ( $P < 0.01$  for all). **Conclusion** Implementation of home-based simulation training is beneficial to promote recovery of elderly patients after hip replacement, and improve their daily living ability.

**Key words:** hip replacement; home-based functional exercise; scenario simulation; rehabilitation nursing; transitional care

全球每年约 150 万 65 岁以上老年人发生髋部骨折<sup>[1]</sup>,我国每年骨科手术患者中约 60% 为全髋关节置换术(Total Hip Replacement, THR),接受髋膝关节置换的患者已超过 20 万例,其中 20% 的老年 THR 患者会发生术后并发症<sup>[2]</sup>。其发生与老年患者共病密切相关,仅武汉市老年人中 69.9% 患有慢性病<sup>[3]</sup>,伴随疼痛、居家安全隐患、家庭支持系统薄弱等原因常常延缓了此类患者的康复。与此同时,患者文化层次不同也造成了理解与获取知识能力不同,因此及时对患者进行生理机能评估及制订早期功能锻炼计划与照顾者支持系统尤为重要。国外社区卫生服务体系完善、人力物力资源相对充足,在 20 世纪 70 年代已对人工髋关节置换术患者开展居家护理<sup>[4-5]</sup>。我国对骨科患者的居家功能锻炼指导多采用定期门诊复诊、电话或微信视频随访、家庭访视、移动医疗应用程

序等<sup>[6]</sup>。关于模拟家庭病房与居家骨科护理平台的构建也有相关报道<sup>[7]</sup>,并且有一定成效,然而目前我国社区护士往往达不到承担延续性护理工作的专业水平,针对老年患者术后康复医院—社区—家庭之间没有形成良好的对接,护理有断档<sup>[5]</sup>。居家模拟培训是对有后续照护及康复需求的患者及其家庭成员进行情景模拟,提供神经—骨骼—肌肉功能康复、疼痛、用药、锻炼等方面健康教育指导,还包括自我照护、住宅环境、身体活动、健康行为督导等内容<sup>[8]</sup>。笔者对 82 例老年髋关节置换患者提供居家模拟培训,取得了较满意的效果,报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 经医院医学伦理委员会审核批准后,以方便抽样法选取武汉大学中南医院骨科中心住院的老年髋关节置换患者为研究对象。纳入标准:①单侧、初次行全髋关节置换术;②年龄  $\geq 60$  岁;③可定期回医院门诊复诊;④知情,同意参与本研究。排除标准:①同一部位再次骨折;②术后因病情变化需要转科治疗者;③伴有严重心、肝、肾功能不全或疾病终末期者;④认知功能障碍不能配合者。共纳入患者 192 例,2017 年 9 月至 2018 年 9 月的 96 例为对照组,2018 年 10 月至 2019 年 9 月的 96 例为观察组。在 6 个月的随访过程中,对照组 2 例出院后疑似感染

作者单位:武汉大学中南医院 1. 胸外科 2. 护理部 3. 关节与运动医学科 (湖北 武汉,430071);4. 美国康涅狄格大学护理学院

杨剑:女,本科,主管护师

通信作者:贺学宇,1097422706@qq.com

科研项目:武汉大学中南医院 2018 年度科技创新培育基金 (WJ2019H038/znp2018073);武汉大学中南医院 2020 年度医院管理研究项目(2020-Q-67)

收稿:2020-11-08;修回:2021-01-15

再入院,2 例出院后入其他康复机构治疗,2 例外地患者未回门诊复查,10 例失去联系被剔除;观察组 2 例外地患者未回门诊复查,1 例出院后又入院行其他手

术,1 例出院后疑似感染再入院,10 例失去联系被剔除。最终两组分别 80 例和 82 例患者完成本研究,两组一般资料比较见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	文化程度(例)			照顾形式(例)		有合并症 (例)	术前白蛋白 (g/L)
		男	女		小学以下	初中/高中	大专以上	家庭照顾	非家庭照顾		
对照组	80	23	57	68.52±5.64	52	20	8	64	16	58	35.20±3.57
观察组	82	26	56	69.63±5.82	58	14	10	68	14	62	36.16±3.24
统计量		$\chi^2=0.168$		$t=1.233$	$Z=0.587$			$\chi^2=0.230$		$\chi^2=0.204$	$t=1.791$
P		0.682		0.219	0.557			0.632		0.652	0.075

## 1.2 干预方法

对照组采取骨科常规护理方式进行康复指导,即住院期间由责任护士应用指导手册、信息支持设备、微信群同伴教育等方式给予定期宣教,出院后定期门诊和电话随访。观察组在对照组的基础上由高级责任护士(本科以上学历、初级以上职称、5 年以上工作经验,医院专科小组成员及专科护士优先)进行居家模拟训练,即居家生活与出行路径的模拟培训,具体如下。

**1.2.1 组建干预小组** 干预小组组长为 2 名骨科护士长,组员包括 6 名高级责任护士、具有副高级职称的骨科医生 1 名、康复师 1 名、模拟教学老师 1 名,共 11 名成员建立工作微信群。组长负责项目技术路线制定、进度审核与质量控制;对参与的护士进行 6 学时的线上理论培训,内容包括情景模拟的相关知识,围术期与居家康复锻炼的疼痛、营养、睡眠、功能锻炼、用药、康复器材使用等相关知识;骨科医生负责审核课程设置内容是否合理全面、情景模拟教学方案是否安全;康复师负责康复器材使用培训,并编写髌关节置换康复训练路径与评估要求,确定运动与康复方案;模拟教学老师参与课程培训,设计情景模拟教学方案与环境布置、模拟训练流程与居家模拟考核评分细节;高级责任护士负责患者与家属居家需求评估与制作居家环境设置参考图,模拟案例考核。高级责任护士固定每周 5 d 白班,1 个月更换,协助患者健康宣教、功能锻炼、检查的落实与医护沟通。

**1.2.2 模拟培训前准备** ①居家护理需求评估。在文献回顾<sup>[9-10]</sup>、医护访谈及相关工作基础上,结合患者和主要照顾者的需求调查,从躯体照顾、心理和精神支持、康复指导、社会支持 4 个方面自制患者居家护理需求评估调查表,评估患者日常居家与出行需求、家属照护需求,明确患者居家护理拟达到的目标与日常生活注意事项和居家环境再造标准。②模拟训练室设计。依托骨科康复训练室设计模拟训练区域,该区域占地 9 m<sup>2</sup>,区域内配备床、床头柜、挂衣架、拐杖、助行器、轮椅、洗手池、坐便器、楼梯,要求场景真实,由专人管理(本院骨科中心分为 3 个亚专业,6 层楼共用一个康复室,每天有专人轮流管理)。③设计模拟

案例<sup>[11]</sup>。评估患者康复效果的期望值,根据居家生活中患者对康复锻炼的要求设计 2 例模拟案例,分为居家生活和居家出行路径,每条路径包括 10 个项目。居家生活路径为患者起床至吃早餐的情景模拟:睡姿—翻身—坐姿—穿衣—穿袜—穿鞋—下床—拐杖使用—一步态—上床。居家出行路径为患者出门复诊的情景模拟:下床—使用助行器—一步态—洗漱—如厕—上楼—下楼—跨越障碍物—上车—下车。④患者及家属知识储备。通过高级责任护士宣教、床边指导、视频及宣教手册学习、健康教育大讲堂,为患者及家属进行理论与技能的知识储备。

**1.2.3 居家模拟培训** 培训对象为患者与照顾者。将患者分为两大类:卧床患者和可下床患者。卧床患者先进行单项训练,考核通过后,才可进行下床模拟训练,即可进入康复室进行路径训练。卧床患者主要指导床上卧位、穿衣、穿袜、洗漱及便盆使用等单项训练;可下床患者按病种实施单项目训练和居家模拟路径训练。具体如下:①获得康复训练处方。晨间随医生与康复师查房后,根据检查情况获得各阶段康复训练处方,晨会沟通近期患者可采取的锻炼方式与频次。②患者培训。患者每天下午治疗完成后可开始功能锻炼与居家模拟培训。每次人均锻炼时间 30~50 min,以患者活动时不感到劳累为标准,要求患者出院前在高级责任护士的指引下锻炼每种路径 3~5 次,持续锻炼 5~10 d。③照顾者培训。患者不可下床时,护士播放患者突发紧急情况的标准化处理视频,并讲解注意事项;学习居家环境改造;居家用物选择;居家护理注意事项相关知识;评估患者在居家与出行中可能遇到的困难,早期做好准备。患者可下床时照护者全程陪同患者参与模拟训练,鼓励患者参与功能锻炼,如髌关节置换术后,患者穿裤子、袜子一般需要使用辅助工具,项目组运用自制的辅助工具(穿袜辅助拉绳纸筒、避免弯腰拾物夹)教会家属指导患者穿衣穿袜子,并且在居家环境中设计简易的固定拉绳协助患者起身与变换体位等。并协助测评锻炼效果等。④考核。高级责任护士培训前后运用《骨科患者模拟居家生活路径/出行训练及考核表》对患者进行考核,不合格者则需补充培训。

**1.3 评价方法** ①观察组居家模拟考核成绩。高级责任护士评估观察组患者培训前后居家生活与出行路径各项的分值,每条路径 10 个项目,共 20 项,每项 5 分,满分 100 分。② Harris 髋关节功能评分<sup>[9]</sup>。用于髋部疾病髋关节功能评定,包括疼痛程度(44 分)、功能(47 分)、活动范围(5 分)、畸形程度(4 分)4 个维度,满分 100 分,90 分以上优良,80~89 分较好,70~79 分尚可,<70 分差。③Barthel 指数<sup>[12]</sup>。包括进食、穿衣、修饰、洗澡、大便控制、小便控制、如厕、床椅平移、平地行走、上下楼梯 10 项,满分 100 分,得分越高患者的生活自理能力越强。由项目组以外的责任护士于患者入院时、术后 1 个月、3 个月、6 个月分别评价 Harris 髋关节功能评分与 Barthel 指数。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS20.0 软件进行 *t* 检验、秩和检验、 $\chi^2$  检验及重复测量的方差分析,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

**2 结果**

**2.1 观察组居家模拟培训前后考核成绩比较** 观察组培训后模拟考试成绩为(79.12±4.74),显著高于培训前(45.35±5.12),培训前后比较, $t=43.576$ , $P=0.000$ 。

**2.2 两组不同时间 Harris 髋关节功能评分比较** 见表 2。

表 2 两组不同时间 Harris 髋关节功能评分比较

组别	例数	入院时	术后		
			1 个月	3 个月	6 个月
对照组	80	38.62±5.23	53.22±5.19	65.64±2.19	79.67±2.23
观察组	82	39.18±4.74	59.28±5.24	72.32±2.35	86.52±3.78

注: $F_{组间}=245.600$ , $F_{时间}=3421.000$ , $F_{交互}=365.500$ ,均  $P=0.000$ 。

**2.3 两组不同时间 Barthel 指数评分比较** 见表 3。

表 3 两组不同时间 Barthel 指数评分比较

组别	例数	入院时	术后		
			1 个月	3 个月	6 个月
对照组	80	46.42±3.67	49.29±2.17	69.62±2.89	75.67±3.53
观察组	82	47.18±3.74	53.23±2.25	73.62±3.35	82.54±3.78

注: $F_{组间}=234.800$ , $F_{时间}=3778.000$ , $F_{交互}=24.140$ ,均  $P=0.000$ 。

**3 讨论**

**3.1 居家模拟培训有利于提高老年髋关节置换患者的教育效果** 本研究结果显示,观察组居家模拟训练后模拟考核成绩显著高于培训前( $P<0.01$ ),表明该培训模式有利于患者在生活中连贯掌握卧位、穿衣、便盆使用、上下楼等技能,并能处理模拟案例中设计的突发情况,学会居家环境改造等知识。与陈玉梅等<sup>[13]</sup>报告的通过模拟不同生活情境的体位摆放策略与家居模拟空间设计,从而有效提高患者及家属的知

识水平的结论一致。髋关节置换患者平均住院时间为 7~14 d,老年患者由于理解力与记忆力的限制,传统“碎片式”的宣教及康复指导难以在短期内理解和接受,本研究观察组患者卧床阶段即开始根据患者和照顾者的需求,给予拟下床活动的单项训练与评估,患者考核通过后才可下床进入康复室进行路径训练。分解生活中患者所需具备的技能,进行渐进与连贯的居家生活与出行路径模拟,改变了以往仅停留于视频宣教、培训手册的单向输入模式,患者需要对情景进行分析、判断,选择正确的行为方式。另外,情景模拟培训后反复多次引导性反馈可促使其自我反思,激发患者与家属的主观能动性,总体教育效果较好。

**3.2 居家模拟培训有利于促进老年髋关节置换患者关节功能恢复** 据报道,全髋关节置换术后仅 40%~60% 的患者能恢复至骨折前的活动水平<sup>[14]</sup>,术后 3~6 个月是生理机能恢复的最佳时机<sup>[15]</sup>,且老年髋部骨折术后再次发生髋部骨折的概率为 4.4%~16.0%<sup>[16]</sup>。因此术后黄金期内坚持正确的康复锻炼、坚持正确的活动和行为方式,对患者早期康复有积极作用,能实现患者从医院到居家的平稳过渡和无缝对接。本研究结果显示,两组 Harris 髋关节功能评分及 Barthel 指数评分时间效应、组间效应及交互效应具有统计学意义(均  $P<0.01$ ),表明两组患者髋关节功能及日常生活能力随术后时间延长而逐渐恢复及提高。因为交互效应显著,进一步分析发现,观察组在干预后不同时间点的得分显著高于对照组,说明居家模拟培训有利于促进老年髋关节置换患者关节功能恢复。可能与观察组的康复锻炼方式与流程有关,首先通过多学科团队共同设计康复路径,准确评估下床时间,将髋关节置换患者良肢位摆放、各种体位、翻身、转移训练、搭乘交通工具等特殊要求融合于情景案例中,通过模拟训练,从卧床期间开始早期训练,促进患者的生活自理能力提高。与此同时,以往的培训方式较少涉及患者居家环境的评估与改造、缺少对照顾者的同步培训,但观察组的照顾者也可在协助患者演练过程中,将所学内容进行分析与内化,协助患者恢复关节功能,促进康复。

**4 小结**

本研究结果显示,居家模拟培训有利于提高老年髋关节置换患者对康复知识的掌握及康复效果。本研究的研究对象仅来源于一个中心,研究结果的推广受限,同时案例设计针对患者需求设计了主要的 2 个情景,由于患者基础疾病与居住工作环境的不同,需要应对的情景亦不同,设计的案例可能不全与疏漏,需在今后的研究中进一步探索与改进。

**参考文献:**

[1] Cooper C, Cole Z A, Holroyd C R, et al. Secular trends in the incidence of hip and other osteoporotic fractures [J]. Osteoporos Int, 2011, 22(5):1277-1288.

[2] 裴福兴. 中国髌、膝关节置换的现状与展望[J]. 中国骨与关节杂志, 2012, 1(1): 4-8.

[3] 唐聪, 李檬好, 王斌, 等. 武汉市老年人慢性病患病现状及知信行调查[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(5): 1231-1234.

[4] 田军香, 孙雪影, 赵孟淑, 等. 国外居家护理服务的研究进展及启示[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(4): 637-640.

[5] 张扬. 骨科出院患者医院社区一体化延续护理模式构建与应用研究[D]. 南京: 东南大学, 2017.

[6] 牛育鸿, 王随侠. 不同方式延续护理对老年全髌关节置换术后早期康复的影响[J]. 骨科, 2019, 10(3): 226-230.

[7] 花莲英, 廖四照, 王文娟. 建立模拟家庭病房培训社区护士以提高居家护理服务能力的效果分析[J]. 护士进修杂志, 2016, 31(5): 456-458.

[8] 曹琼雅. 基于微信提高全膝关节置换术患者居家功能锻炼依从性的干预效果研究[D]. 北京: 北京协和医学院, 2017.

[9] 蒋小剑. 人工全髌关节置换术患者居家护理方案的制定和应用研究[D]. 长沙: 中南大学, 2012.

[10] 王文慧, 张利峰, 李信欣, 等. 髌关节置换术后患者不同时期关节功能变化及其影响因素研究[J]. 中华护理杂志,

2017, 52(6): 649-653.

[11] 杨剑, 张其红, 田钰, 等. 对急诊护士实施肾绞痛人文关怀情景模拟培训的效果[J]. 护理学杂志, 2015, 30(22): 4-7.

[12] 易雅研. 长期护理机构老年痴呆患者基础性日常生活活动能力及其影响因素[D]. 广州: 南方医科大学, 2020.

[13] 陈玉梅, 李淑芳, 张改, 等. 情景模拟结合云电视平台在人工髌关节置换术后患者体位摆放中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2019, 25(6): 74-76.

[14] Dyer S M, Crotty M, Fairhall N, et al. A critical review of the long-term disability outcomes following hip fracture[J]. BMC Geriatr, 2016, 16: 158.

[15] Corcoles-Jimenez M P, Villada-Munera A, Del E M, et al. Recovery of activities of daily living among older people one year after hip fracture[J]. Clin Nurs Res, 2015, 24(6): 604-623.

[16] Scaglione M, Fabbri L, Di Rollo F, et al. The second hip fracture in osteoporotic patients: not only an orthopaedic matter[J]. Clin Cases Miner Bone Metab, 2013, 10(2): 122-128.

(本文编辑 韩燕红)

(上接第 30 页)

出现呕吐、腹泻不止或胃肠动力未恢复致药物滞留腹胀加重等,故本研究清胰汤组消化道不良反应发生率显著高于雷火灸组( $P < 0.01$ )。急性胰腺炎所致疼痛、腹胀等常导致患者不适感明显。雷火灸利用燃烧的热能、药效和红外辐射力,通过经络传导,达到温通经脉、双向调理脏腑,较早恢复胃肠道动力改善腹胀,缓解疼痛,且不易出现不良反应<sup>[17]</sup>;清胰汤组通过导泻恢复胃肠蠕动,虽然患者腹胀症状缓解,但由于频繁腹泻影响睡眠,且排泄物反复刺激肛周皮肤,故干预后清胰汤组患者的舒适度显著低于雷火灸组( $P < 0.01$ )。

#### 4 小结

本研究发现,相对于鼻饲清胰汤,雷火灸技术有利于促进急性水肿型胰腺炎患者早期肛门排气,降低不良反应发生率,提高患者舒适度,但促进肛门排便的效果不如鼻饲清胰汤。雷火灸火力足、渗透性强,施灸过程中存在烫伤的风险,非中医专科护理人员使用前需加强培训,确保患者安全。本研究样本量较小,有待扩大样本量进一步验证实验结果。

#### 参考文献:

[1] 尤黎明, 吴瑛. 内科护理学[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 244-246.

[2] 黄玉莲. 舒适护理在急性胰腺炎患者胃肠减压期间的应用[J]. 海南医学, 2010, 21(11): 135-136.

[3] 中华中医药学会脾胃病分会. 急性胰腺炎中医诊疗专家共识意见(2017)[J]. 临床肝胆病杂志, 2017, 33(11): 2052-2057.

[4] 胡芳齐, 郑亿濠, 吴泽铃. 清胰汤治疗急性胰腺炎的临床文献研究的 Meta 分析[J]. 中医临床研究, 2015, 7(34): 9-13.

[5] 赵翟, 梁鲁, 穆托航, 等. 柴芍承气汤加味灌肠对重症急性胰腺炎患者胃肠功能及血清胰淀粉酶的影响[J]. 中国中医急症, 2019, 28(6): 1084-1086.

[6] 贺喜强, 李晨彦, 殷桦, 等. 重症急性胰腺炎胃肠功能障碍早期目标导向集束化治疗的临床研究[J]. 海峡药学, 2019, 31(3): 140-141.

[7] 廖慧, 陈小丽. 自拟健脾和胃方联合雷火灸治疗脾虚气滞型功能性消化不良疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(26): 2855-2857.

[8] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组,《中华胰腺病杂志》编委会,《中华消化杂志》编委会. 中国急性胰腺炎诊治指南(2019, 沈阳)[M]. 中华消化杂志, 2019, 39(11): 721-730.

[9] 赵时碧. 雷火灸疗法[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 71-74.

[10] 尹秀婷, 张泓, 张健, 等. 不同时辰艾灸对急性胃黏膜损伤模型大鼠 EGF 及 TGF- $\alpha$  的影响[J]. 湖南中医药大学学报, 2017, 37(3): 294-297.

[11] 姜劲峰, 王玲玲, 徐斌, 等. 抗炎——艾灸温通的效应机制[J]. 中国针灸, 2013, 33(9): 860-864.

[12] 万学红. 诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 193-199.

[13] 王焕, 王晓翠. 舒适度量表在急性白血病化疗患者护理中的应用效果[J]. 中国现代医生, 2019, 57(2): 152-155.

[14] 王林娥, 杨玉英. 耳穴埋豆在防治肿瘤化疗所致恶心呕吐中的运用[J]. 现代实用医学, 2014, 26(2): 181-182.

[15] 谢宇峰, 陈赟, 冯军, 等. 艾灸预处理对胃黏膜细胞调控作用的研究进展[J]. 江西中医药, 2014, 45(9): 72-74.

[16] 黄苏萍, 朱晓红. 雷火灸对剖宫产术后腹胀的效果观察[J]. 黑龙江中医药杂志, 2014(5): 53-56.

[17] 郭强中, 汪蓉, 陈敏军. 雷火灸研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2011, 20(8): 2338-2340.

(本文编辑 韩燕红)