

·临床研究·

全髋关节置换术后早期强化家庭康复训练的功能结局分析*

刘哲¹ 李燕¹ 杨洋¹ 马姣¹ 李浩¹ 尚翠侠^{1,2}

摘要

目的:探索全髋关节置换术后早期强化家庭康复训练的可行性和临床疗效。

方法:将我院117例拟行髋关节置换术的患者随机分为对照组(57例)和训练组(60例)。对照组给予常规康复训练,训练组在此基础上给予家庭强化康复训练。2组患者于干预前、干预后的第1、2、3个月采用Harris评分来评价患者的髋关节功能,并记录两组患者的术后并发症与依从性。

结果:干预后第1、2、3个月训练组Harris评分均高于对照组,差异有显著性($P<0.05$);干预后3个月2组患者的并发症比较,对照组的总并发症数(包括疼痛、脱位、下肢深静脉血栓、关节僵硬)发生率为26.3%,而训练组仅为8.3%;在患者依从性上,训练组高于对照组,差异有显著性意义($P<0.05$)。

结论:早期强化家庭康复计划对髋关节置换术后患者在改善疼痛和功能能力、减少并发症等方面具有显著疗效。早期强化家庭康复训练能提高患者的依从性,具有积极作用。

关键词 全髋关节置换术;家庭康复;Harris评分;依从性

中图分类号:R493,R687 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2022)-07-0924-05

Clinical efficacy analysis of early intensive home-based rehabilitation training after total hip arthroplasty/
LIU Zhe, LI Yan, YANG Yang, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2022, 37(7):924—
928

Abstract

Objective: To explore the feasibility and clinical effect of early intensive home-based rehabilitation training after total hip arthroplasty.

Method: One hundred and seventeen patients intending to perform hip arthroplasty were randomly divided into control group (57 cases) and training group (60 cases). The control group was given standard rehabilitation training, and the training group was given home-based intensive rehabilitation training. The included subjects were evaluated by Harris score before intervention and at the first, second and third month after intervention. The postoperative complications and compliance of the two groups were also recorded.

Result: After the intervention, the Harris score of the training group was higher than that of the control group at the first, second and third month after intervention, which exhibited significant difference ($P<0.05$). After the intervention, the incidence of total complications (including pain, dislocation, lower extremity deep venous thrombosis and joint stiffness) in the control group was 26.3%, while that in the training group was only 8.3%. In terms of patient compliance, the training group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$).

Conclusion: Early intensive home-based rehabilitation program has a significant effect to improve pain and

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2022.07.010

*基金项目:西安交通大学基本科研业务费项目(xzy012020033)

1 西安交通大学第一附属医院康复医学科,陕西省西安市,710061;2 通讯作者

第一作者简介:刘哲,女,主治医师;收稿日期:2021-12-15

functional ability and reduce complications after hip arthroplasty. Early intensive home-based rehabilitation training plays a positive role to improve the patient compliance.

Author's address Department of Rehabilitation Medicine, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, 710061

Key word total hip arthroplasty; home-based rehabilitation; Harris score; compliance

全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)患者在术后2年甚至更长时间内会经历手术肢体肌肉萎缩和肌力减退^[1-2],可能合并关节不稳、假体松动、跌倒几率增加和其他并发症^[3],最终发展到关节活动受限,导致日常生活活动能力和有氧代谢能力下降,进入恶性循环^[4-5]。研究表明,术后早期康复是提高THA患者髋关节功能和肌力的重要手段。为节约医院有限资源,不断缩短住院时间,患者大部分康复训练在家中,因此,要重视家庭康复功能训练^[6-7]。本研究采用强化的家庭康复训练计划对THA患者进行干预,观察在改善患者局部疼痛、功能能力和预防并发症方面的效果,以及患者对家庭计划的依从性和其对康复治疗效果的潜在影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2014年1月—2020年9月在西安交通大学第一附属医院骨科病房拟行髋关节置换手术的患者124例。

纳入标准:①诊断明确,且具有全髋关节置换术的手术指征者;②手术由同一组医生完成,均采用髋关节后外侧入路者;③理解并配合康复治疗者;④签署知情同意书者。

排除标准:①髋臼或股骨假体失败者;②严重的心肺肾等器质性疾病者;③神经肌肉系统疾病者;④认知功能障碍者。

124例患者按随机数字表分为2组,随访期间因各种原因退出本研究者7例,最终获得117例完整资料,其中训练组60例,对照组57例。2组患者一般资

料差异均无显著性意义($P>0.05$),具有可比性(表1)。

1.2 治疗方法

1.2.1 训练组:THA术后骨科常规处理及功能训练,对患者进行健康宣教,包括:需要避免的体位和动作,以及正确使用步行器、拐杖等辅助器具。在患者出院前指导患者与家属掌握一套强化家庭康复训练程序,并在干预后1、2、3个月按时来门诊复查,期间定期通过电话热线督促患者完成强化家庭康复训练程序。

强化家庭康复训练程序具体内容:①术后2—4周:继续股四头肌等长收缩、腘绳肌等长收缩、臀肌等长收缩;仰卧位,双下肢空踩自行车运动,屈髋角度在90°以内,10次/组,每天2组;俯卧位,弹力带下屈膝练习,10次/组,每天2组;坐位,弹力带下伸膝练习,10次/组,每天2组;站立位,弹力带下髋关节后伸、外展、前屈,均10次/组,每天2组;前向上台阶练习,台阶高度可从10cm、15cm到20cm逐步提高,10次/组,每天2组。②术后4—8周:继续以上练习;提踵练习:站立位,踮起双足足尖,30s/次,休息5s,5次连续/组,2组/天。静蹲练习:患者背靠墙角,慢慢屈髋屈膝,随力量增加逐渐增加下蹲角度,运动弧可开始于0°—80°或者更小,30s/次,休息5s,5次连续/组,2组/天。单腿站立练习:站立位,双手扶床边,健腿提起,尽可能坚持,然后休息5s,5次连续/组,2组/天。③术后8—12周:继续下肢渐进性抗阻训练,以患者能耐受为度,包括弹力绷带下髋关节后伸、外展、前屈练习。继续提踵练习,单腿站立练习;静蹲练习可将运动弧增加至90°或稍小于90°,并逐渐过渡到蹲位;前向上台阶练习可继续进行,并逐步增加到20cm高度。前向下台阶练习,台阶的高度可从

表1 2组患者的一般资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	职业(例)			既往史(例)		术前诊断(例)		
		男	女		农民	退休人员	其他	有	无	股骨头坏死	股骨颈骨折	髋关节炎
训练组	60	28	32	69.2±9.00	23	20	17	12	48	20	24	16
对照组	57	27	30	67.7±9.08	21	18	18	13	44	19	18	20
P 值		0.939 ^①		0.376 ^②	0.929 ^①			0.711 ^①		0.535 ^①		

注:① χ^2 检验, $P>0.05$;② t 检验, $P>0.05$ 。

10cm、15cm到20cm逐步提高。

1.2.2 对照组:THA术后骨科常规处理及功能训练,对患者进行健康宣教,包括:需要避免的体位和动作,以及正确使用步行器、拐杖等辅助器具。在患者出院前指导患者与家属掌握一套常规康复训练程序,并在干预后1、2、3个月按时来门诊复查。

常规康复训练程序具体内容:①坐位训练:坐位伸膝,10次/组,每天2组;坐位屈髋,10次/组,每天2组。②站立位训练:髋关节后伸,患肢伸直向后方抬腿锻炼髋后伸肌群,10次/组,每天2组;髋关节外展,患肢伸直向侧方抬腿锻炼髋外展肌群,10次/组,每天2组;髋关节前屈,患肢伸直向前方抬腿锻炼髋前屈肌群,10次/组,每天2组。③步行训练:利用辅助器具强化下肢对称性负重及交替步态,逐步过渡到每天早晚各行走2次,每次15min—20min。

1.3 评定指标

1.3.1 所有患者门诊随访,由指定康复医师完成评定和记录。分别于干预前、干预后第1、2、3个月采用Harris评分评价患者髋关节功能,记录患者的依从性和术后并发症发生情况。

1.3.2 Harris评分^[8]:Harris评分内容包括疼痛程度、日常功能、关节活动度和畸形四部分,总分为100分,90—100分为优,80—89分为良,70—79分为中,70分以下为差。

1.3.3 依从性分级记录^[9]:①完全依从:患者能够主动积极的完成每天医生制定的康复训练计划。②部分依从:只有在医护人员督促下才进行康复训练,自己很少主动锻炼。③不依从:患者基本不按照医生制定的康复训练计划进行锻炼。

1.4 统计学分析

采用SPSS 22.0版统计软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差表示,计数资料采用构成比表示。干预后2组Harris评分比较采用 t 检验,患者的依从性、并发症发生情况采用卡方检验, $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 髋关节功能比较

干预前,训练组和对照组Harris评分在疼痛程度、日常功能、畸形、关节活动度4个方面和总分上

差异均无显著性意义($P>0.05$),因此2组具有可比性(表2)。

干预1个月后,训练组和对照组的Harris评分在疼痛程度、日常功能和总分上差异有显著性意义($P<0.05$),在畸形、活动度两方面差异无显著性意义($P>0.05$)(表3)。

干预2个月后,训练组和对照组的Harris评分在疼痛程度、日常功能、关节活动度三方面和总分上差异有显著性意义($P<0.05$),在畸形方面差异仍无显著性意义($P>0.05$)(表4)。

干预3个月,训练组和对照组在Harris评分的疼痛程度、日常功能、畸形、关节活动度四方面和总分上差异均有显著性意义($P<0.05$)(表5)。

2.2 患者依从性比较

训练组和对照组患者依从性比较差异有显著性意义($P<0.05$),训练组依从性明显高于对照组(表6)。家庭训练计划要求患者每天进行定时定量的训练,将训练组按依从性高低分为2组,其中,每周定时定量训练不低于4次的患者被分到高依从组,低于4次的患者被分到低依从组,最后高依从组共38人,占63.3%,低依从组共22人,占36.7%。将2组患者干预3个月后的Harris总分进行比较,发现高依从组与低依从组总分有显著性差异($P<0.05$),高依从组的功能明显好于低依从组(表7),这就证实了依从性对康复治疗效果有潜在影响。

2.3 术后并发症的发生情况比较

干预3个月后,研究组的疼痛、脱位、下肢深静脉血栓、关节僵硬的发生率低于对照组,但无显著性意义;而总并发症数量的发生率与对照组相比较,差异有显著性意义($P<0.05$)(表8)。

3 讨论

目前研究显示,住院期间THA患者康复指导和功能锻炼较多,家庭康复尚处于起步阶段,内容多局

表2 干预前2组患者Harris评分 ($\bar{x}\pm s$,分)

项目	训练组 (n=60)	对照组 (n=57)	P值
疼痛	18.63±4.68	19.39±3.74	0.344
功能	21.87±3.72	20.67±3.64	0.083
畸形	2.15±0.75	2.39±0.64	0.073
活动度	1.68±0.56	1.84±0.45	0.099
总分	44.33±8.40	44.28±7.39	0.972

表3 干预1个月2组患者Harris评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	训练组 (n=60)	对照组 (n=57)	P值
疼痛	37.25±3.61	33.88±3.68	0.000
功能	32.68±3.47	27.58±4.15	0.000
畸形	2.67±0.77	2.60±0.67	0.604
活动度	2.20±0.63	2.30±0.72	0.438
总分	74.80±6.83	66.35±6.90	0.000

表4 干预2个月2组患者Harris评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	训练组 (n=60)	对照组 (n=57)	P值
疼痛	40.25±2.49	36.67±3.39	0.000
功能	38.68±4.15	31.33±4.32	0.000
畸形	3.28±0.69	3.09±0.71	0.135
活动度	3.78±0.88	3.02±0.83	0.000
总分	86.00±5.92	74.11±6.81	0.000

表5 干预3个月2组患者Harris评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	训练组 (n=60)	对照组 (n=57)	P值
疼痛	41.73±1.97	38.25±3.32	0.000
功能	42.78±3.04	35.86±3.21	0.000
畸形	3.62±0.58	3.39±0.56	0.031
活动度	4.50±0.54	3.61±0.79	0.000
总分	92.63±4.40	81.11±5.80	0.000

表6 患者依从性比较 [例(%)]

组别	完全依从	部分依从	不依从	χ^2 值	P值
训练组	31(51.6)	22(36.7)	7(11.7)	7.112	0.029
对照组	17(29.8)	25(43.9)	15(26.3)		

表7 高依从组与低依从组评分比较

	高依从组	低依从组	P值
例数	38(63.3%)	22(36.7%)	—
Harris评分	95.00±2.98	88.45±3.16	0.000

表8 患者术后并发症比较

组别	疼痛	术后 脱位	术后 感染	下肢 DVT	关节 僵硬	总并发 症数 ^①
训练组	4	0	1	0	0	5
对照组	10	1	0	1	3	15
χ^2 值	3.283	1.062	0.958	1.062	3.241	5.725
P值	0.070	0.303	0.328	0.303	0.072	0.017

限在患者出院前康复指导,家庭训练很少涉及。THA术后患者功能恢复很大程度上依赖家庭康复模式,需要连续全程的康复功能训练。本研究采用早期强化家庭康复训练,对THA术后患者在局部疼痛缓解、功能恢复、术后并发症发生率、家庭康复依从性等方面均有较好效果。

本研究结果显示,训练组THA患者经强化家庭康复训练后在1、2、3个月Harris疼痛评分逐步改善,

分别为(37.25±3.61)分、(40.25±2.49)分、(41.73±1.97)分,优于对照组,表明早期强化家庭康复训练可减轻患者的局部疼痛,增加关节活动度,为肌力训练和功能恢复奠定基础。疼痛项目相对分数比重大,也说明疼痛缓解与否在髋关节疾病疗效评定中占重要位置。通过循序渐进的家庭式康复训练,使患者耐受训练过程的疼痛影响,实现髋关节日常活动功能。

THA术后的强化家庭康复训练非常重要,直接影响患者手术的最终疗效。经家庭康复干预后在1、2、3个月2组患者Harris功能评分都逐渐增高。训练组的患者功能表现更好,从坐到站、从站到行走,逐步过渡,步态得到改善,上下楼梯、穿脱鞋袜等功能活动得以实现。随着训练时间增加,患者的髋关节功能越来越好,表明术后早期强化的家庭康复训练可提高患者的下肢功能活动和生活自理能力。髋关节活动度测量作为定量指标,可测量评估关节活动情况。根据患者完成日常活动可反映髋关节三维活动情况,由此评判髋关节比徒手测量更有意义,日常生活动作直接反映肢体运动和肌肉力量等功能状态。Harris量表在畸形评估上,评分变化不大,在功能结局和残损分类上的实际意义还需进一步探讨。

强化家庭康复训练明显减少了THA术后并发症,其在THA术后合理应用将对预防术后并发症的发生有积极作用。本研究THA患者经家庭康复干预3个月后,疼痛、脱位、下肢深静脉血栓、关节僵硬的发生率降低。近年来,关节外科手术发展快,患者术后死亡、脱位、感染的发生率逐渐降低,而疼痛和下肢DVT、假体磨损、关节僵硬等并发症增多。出院后持续的家庭锻炼和规范化管理能有效减缓疼痛,关节活动度训练、肌力训练能促进血液循环,预防下肢深静脉血栓,掌握正确的步态有助于减少假体磨损,提高假体寿命。

本研究资料证实,出院后持续家庭康复的依从性对患者的家庭康复效果有重要影响。有研究认为,疼痛是影响术后依从性的重要因素,早期康复的依从性随疼痛的加重而下降^[10]。髋关节置换术患者大多年老体弱,理解能力和接受能力下降,相关健康知识缺乏,难以掌握正确的锻炼方法;疾病因素也使体力不支,不能完成高强度康复训练,这些都会影响

患者依从性。本研究要求患者每天训练时间为40min,包括关节活动度训练、抗阻训练、上下楼梯训练和单腿站立训练,而且观察疗程长达12周,这可能是在家庭康复训练中一些个体难以依从的因素,未来如何提高患者居家康复的依从性有待进一步探讨。

参考文献

- [1] Momot A, Berezhnyak I, Merkulov I, et al. Prog-nosis of venous thromboembolic complications after hip replacement on the background of modern thromboprophylaxis[J]. J Hema-tol Blood Transfus Disord, 2017(4):13.
- [2] Kouw IWK, Groen BBL, Smeets JSJ, et al. One week of hospitalization following elective hip surgery induces substantial muscle atrophy in older patients[J]. J Am Med Dir Assoc, 2019, 20(1):35—42.
- [3] Pincus D, Jenkinson R, Paterson M, et al. Association between surgical approach and major surgical complications in patients undergoing total hip arthroplasty[J]. JAMA, 2020, 323(11):1070—1076.
- [4] Fujita K, Kang HS, Mawatari M, et al. Quality of life, ef-

- fects on Asian lifestyle, and perceived satisfaction after total hip arthroplasty in Japan and Korea[J]. Int J Orthop Trauma Nurs, 2018(31):20—25.
- [5] Winther SB, Foss OA, Klaksvik J, et al. Increased muscle strength limits postural sway during daily living activities in total hip arthroplasty patients[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2020, 99(7):608—612.
 - [6] Wijnen A, Hoogland J, Munsterman T, et al. Effectiveness of a home-based rehabilitation program after total hip arthroplasty driven by a tablet app and remote coaching: nonrandomized controlled trial combining a single-arm intervention cohort with historical controls[J]. JMIR Rehabil Assist Technol, 2020, 7(1):e14139.
 - [7] Hoogland J, Wijnen A, Munsterman T, et al. Feasibility and patient experience of a home-based rehabilitation program driven by a tablet app and mobility monitoring for patients after a total hip arthroplasty[J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2019, 7(1):e10342.
 - [8] 周殿阁, 吕厚山, 寇伯龙, 等. 同侧髋、膝关节同时置换术后康复[J]. 中国康复医学杂志, 2003, 18(4):204—206.
 - [9] 齐喜玲, 许海燕, 于子凯, 等. 冠心病患者出院后居家心脏康复依从性分析[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36(1):100—102.
 - [10] 黄金怀. 影响骨折病人康复锻炼依从性因素及对策[J]. 护理研究: 下旬版, 2008, 22(7):1699—1700.

·临床研究·

重复经颅磁刺激治疗孤独症谱系障碍患儿睡眠障碍的疗效观察

吴文华^{1,2} 凡 伟¹ 成艳玲¹ 林秋容¹ 黄玉莹¹ 郭碧华¹ 温慧玲¹ 徐开寿^{2,3}

摘要

目的:观察重复经颅磁刺激(rTMS)对孤独症谱系障碍(ASD)患儿睡眠障碍的临床疗效。

方法:将199例符合入选标准的ASD共患睡眠障碍患儿按监护人意愿分为对照组和研究组,共治疗16周;前4周对照组采用睡眠行为教育与治疗,研究组则采用rTMS结合睡眠行为教育与治疗;后12周两组患儿都采用睡眠行为教育与治疗。在基线期采用儿童孤独症评定量表(CARS)评估患儿核心症状严重程度,在基线期、治疗4周时及治疗16周时分别采用儿童睡眠习惯调查问卷(CSHQ)、家庭睡眠习惯调查(FISH)评估患儿睡眠症状、睡眠习惯。

结果:睡眠症状改善情况,在CSHQ总分、睡眠抵触、入睡延迟、睡眠焦虑、夜醒、异态睡眠方面,研究组改善好于对照组,差异有显著性意义($P < 0.05$);但在改善睡眠持续时间、睡眠呼吸障碍、白天睡眠方面,两组对比差异无显著性意义($P > 0.05$)。睡眠习惯改善情况, FISH各睡眠习惯因子及FISH总分,研究组改善好于对照组,差异有显著性意义($P < 0.05$)。

结论:rTMS能显著改善ASD患儿的睡眠抵触、入睡延迟、睡眠焦虑、夜醒、异态睡眠及睡眠习惯,且疗效在rTMS治疗结束后仍能持续。rTMS应用于学龄前ASD患儿安全可耐受,未见严重不良事件。

关键词 孤独症谱系障碍;睡眠障碍;重复经颅磁刺激;睡眠行为教育与治疗

中图分类号:R493, R749 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2022)-07-0928-05

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2022.07.011

1 清远市妇幼保健院儿童神经与发育中心,广东省清远市,511520; 2 广州市妇女儿童医疗中心康复科; 3 通讯作者

第一作者简介:吴文华,男,副主任医师; 收稿日期:2021-07-06