

远程康复指导对全膝关节置换术后膝关节功能的影响

孙建伟, 孙琦

【摘要】 目的:探讨远程指导的家庭康复治疗对全膝关节置换(TKA)术后患者膝关节功能恢复的影响。**方法:**TKA术后患者120例,随机分成观察组和对照组各60例,2组患者在住院期间均进行早期康复治疗,对照组出院后在家中继续延续院内训练方式自行训练。观察组患者在家通过远程家庭康复指导进行康复,两组患者均由同一康复治疗师在治疗前、术后1、3、6、9和12周,分别采用骨关节指数(WOMAC)、关节活动度(ROM)进行膝关节功能评定。**结果:**治疗1、3、6、9及12周后,2组WOMAC指数(疼痛,功能障碍,僵硬程度)均较治疗前明显下降($P<0.05$),2组膝关节主、被动ROM均较治疗前明显提高($P<0.05$);且观察组在出院后(治疗6、9及12周后),WOMAC指数(膝关节疼痛、功能障碍和僵硬程度)较对照组下降更显著($P<0.05$),膝关节主、被动ROM较对照组提高更显著($P<0.05$)。**结论:**远程指导的家庭康复治疗对TKA术后患者膝关节功能具有较好的疗效,值得临床推广。

【关键词】 远程家庭康复指导;全膝关节置换术;膝关节功能

【中图分类号】 R49;R681.6 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2017.01.008

Effect of home tele-rehabilitation guidance on physical function of patients after TKA Sun Jianwei, Sun Qi. Department of Rehabilitation Medicine, the First People's Hospital of Huzhou, Huzhou 313000, China

【Abstract】 Objective: To study the effects of home tele-rehabilitation guidance on function of knee in patients after total knee arthroplasty (TKA). **Methods:** A total of 120 elderly patients who received a unilateral TKA were enrolled in this study. The participants were randomized into the control group and the rehabilitation group, both of which had finished rehabilitation while in hospital. The patients in the control group self-exercised after discharge, and those in the rehabilitation group received the home tele-rehabilitation guidance after discharge. WOMAC questionnaire score and ROM before and after the treatment were recorded respectively. **Results:** After treatment of 1, 3, 6, 9 and 12 weeks, the WOMAC scores of two groups were obviously decreased as compared with those of before (pain, dysfunction, stiff) ($P<0.05$), active and passive ROM scores of both groups increased obviously ($P<0.05$), and after treatment of 6, 9 and 12 weeks, WOMAC scores and active and passive ROM scores in rehabilitation group changed more than those in control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Rehabilitation in hospital and home tele-rehabilitation guidance could significantly improve the patient's function of knee after TKA.

【Key words】 home tele-rehabilitation guidance; total knee arthroplasty; function of knee

疼痛和关节活动受限是骨关节炎患者最主要的两大症状。全膝关节置换术(total knee arthroplasty, TKA)是临床治疗晚期膝部骨关节炎和重建膝关节功能的重要方法,可以极大的改善患者生活质量。TKA后很多患者存在功能、力量和运动能力的障碍,早期康复和治疗能够有效改善假体膝关节功能,并对手术效果具有直接影响^[1]。TKA后患者由于担心和害怕导致不愿意早期活动,术后易出现关节疼痛、深静脉血栓、肺栓塞、尿道感染、压疮等并发症,早期康复治疗对并发症的防治也具有积极意义^[2]。既往的康复治疗简单,仅仅给予关节松动以及必要的良肢位摆放,并没有

一个系统综合康复治疗措施,也没有给予患者出院后的家庭康复指导。因此,TKA术后要想膝关节功能得到更好的恢复,完善的康复治疗是必不可少的。为降低患者康复成本和提高康复效果,本研究对早期康复和远程指导的家庭康复模式在TKA术后的运用进行初探。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2011~2015年在我院住院的TKA患者120例,入选标准:膝关节严重变形、疼痛、功能障碍行单侧膝关节假体置换术;肝功能和心电图均正常,无精神障碍、外周神经性疾病;思维清晰,有较好的理解能力。排除标准:一期双膝关节表面置换;翻修或初次旋转铰链型人工膝关节置换;术后发生下肢深静脉血栓制动患者;伴有明显认知功能障碍或精

收稿日期:2016-06-12

作者单位:湖州市第一人民医院康复医学科,浙江 湖州 313000

作者简介:孙建伟(1987-),男,技师,主要从事骨科康复方面的研究。

神障碍;伴有严重的心、肝、肺、肾等脏器疾病;不签署知情同意书及无法随访。采用随机数字法将 120 例 TKA 随机分为 2 组各 60 例。①观察组,男 34 例,女 26 例;年龄(62.71 ± 8.97)岁;病程(20.68 ± 9.13)d。②对照组,男 40 例,女 20 例;年龄(60.55 ± 9.26)岁;病程(19.31 ± 10.15)d。2 组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 2 组患者术后均常规给予抗生素、抗凝、镇痛药物治疗以及对症处理。术后第 1~2d 严格防止患者髌关节内收和旋转,尽可能保持患肢处于伸直中立位,嘱患者进行踝泵和股四头肌等长收缩等训练。拔出引流管及拆除加压包裹的敷料后进行系统康复训练:急性期(3~7d),仰卧位嘱足跟下方垫枕头以保持伸膝状态,冷疗、踝泵、预防深静脉血栓,CPM 训练,关节活动度训练,伸膝、屈膝,肌力训练,屈髌外展髌肌群抗阻训练,直腿抬高,负重训练;亚急性期(1~3 周),仰卧位嘱足跟下方垫枕头以保持伸膝状态,冷疗,关节活动训练,肌力训练,在无痛范围内主动辅助、主动抗阻训练(伸膝、屈膝、屈髌等),增加负重训练的重量,站位下抬腿训练,平衡训练、本体感觉训练,辅助器具下的步态训练。2 组患者除在住院期间进行以上康复治疗外,对照组出院后自行进行膝关节功能训练,具体方法延续住院期间的标准膝关节置换术后的训练方法(如前所述);观察组出院前给由经过专门训练并且经验丰富的康复技术人员给患者讲解 TKA 之后康复功能锻炼的意义,然后教会其康复锻炼的标准动作和流程,同时给患者一套标准 TKA 术后康复训练的视频,叮嘱患者在家每天锻炼 1h,并嘱患者家属进行督促以及按时随访。视频是由本科室治疗师进行演示拍摄,并配上讲解语言和音乐,

将 TKA 早期康复的后续步骤进行系统整理和编辑,然后刻录成光盘给患者。具体训练内容包括:可在轻度倾斜坡面上,独立行走;独立完成穿鞋、袜、裤等日常活动的标准动作;上下楼梯活动的标准动作,如早期主要依靠拐杖上下,健腿支撑,患肢部分负重,要求健腿先上,患腿先下,待患者适应后脱离拐杖;关节活动度训练和肌力训练示范动作;无痛状态下单腿负重训练标准动作;平衡训练、本体感觉训练、灵活性训练的方法和示范。在视频中,会配备由专业治疗师讲解的注意事项和动作要领,指导患者按质完成训练动作。

1.3 评定标准 ①骨关节指数(Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, WOM-AC)评分量表^[3-4]:包括 24 个问题,其中 5 个与疼痛有关,2 个与关节僵硬有关,17 个与关节功能有关。②关节活动度的评定:患者取平卧位,使用标准手持式量角器测量,将量角器的轴心和股骨外侧髁对准,两个臂分别与股骨纵轴和胫骨纵轴一致,测量膝关节的最大被动屈曲角度(passive knee flexion, PFL)、最大主动屈曲角度(active knee flexion, AFL)。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 11.7 统计软件对数据进行分析。计量资料数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,方差分析, t 检验及 Ridit 分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗 1、3、6、9 及 12 周后,2 组 WOMAC 指数(疼痛,功能障碍,僵硬程度)均较治疗前呈明显下降趋势($P < 0.05$),2 组膝关节主、被动 ROM 均较治疗前呈明显提高趋势($P < 0.05$);且观察组在出院后(治疗 6、9 及 12 周后),WOMAC 指数(膝关节疼痛、功能障碍和僵硬程度)

表 1 2 组治疗前后 WOMAC 指数评分比较

分, $\bar{x} \pm s$

组别	n	项目	治疗前	治疗(周)				
				1	3	6	9	12
对照组	60	疼痛	47.2±9.2	35.5±8.2 ^a	31.4±10.8 ^a	29.3±10.8 ^a	30.5±7.3 ^a	28.7±9.8 ^a
		僵硬	42.7±7.8	34.2±10.1 ^a	30.1±7.3 ^a	30.5±7.2 ^a	28.4±9.6 ^a	28.8±12.5 ^a
		功能障碍	42.6±11.3	36.3±11.4 ^a	33.7±9.7 ^a	31.2±9.6 ^a	30.1±11.2 ^a	29.5±6.6 ^a
观察组	60	疼痛	49.6±8.9	35.1±6.2 ^a	32.3±6.7 ^a	28.3±6.7 ^a	24.2±9.5 ^{ab}	23.2±8.7 ^b
		僵硬	42.2±8.3	33.6±7.9 ^a	29.7±9.5 ^a	24.2±9.5 ^{ab}	21.3±8.7 ^{ab}	19.2±9.2 ^b
		功能障碍	42.3±12.5	37.6±10.9 ^a	33.4±7.9 ^a	26.4±7.4 ^{ab}	23.7±9.2 ^{ab}	20.6±7.9 ^{ab}

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

表 2 2 组治疗前后膝关节主、被动 ROM 比较

°, $\bar{x} \pm s$

组别	n	项目	治疗前	治疗(周)				
				1	3	6	9	12
对照组	60	主动 ROM	72.3±9.3	77.4±8.2 ^a	86.5±9.4 ^a	88.2±7.4 ^a	89.7±7.4 ^a	89.4±8.4 ^a
		被动 ROM	71.5±11.2	77.5±10.2 ^a	85.8±7.8 ^a	93.4±9.7 ^a	99.4±8.7 ^a	107.2±9.5 ^a
观察组	60	主动 ROM	75.6±8.9	82.6±10.4 ^a	89.7±10.3 ^a	92.6±8.4 ^a	94.4±6.7 ^a	93.5±7.6 ^a
		被动 ROM	76.8±13.6	81.4±9.6 ^a	90.4±9.4 ^a	97.6±8.2 ^{ab}	108.2±9.8 ^{ab}	114.2±8.6 ^{ab}

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

较对照组下降更显著($P<0.05$),膝关节主、被动 ROM 较对照组提高更显著($P<0.05$)。见表 1、2。

3 讨论

对于 TKA 术后的康复治疗,目前所使用的方法多种多样,均能起到一定的治疗效果。TKA 术后患者需要的康复时间较长,且传统的康复治疗方法单一、人力和财力花费大,而且在患者出院后,由于缺乏康复指导和督促,患膝功能往往有退步,影响患者的生活质量。因此,住院早期系统康复治疗和远程指导的家庭康复方式成为了现代运动训练新的选择^[5-6]。与国外相比,国内的 TKA 康复主要局限在住院期间,远程的家庭康复治疗尚未普及,只有少数报道远程康复技术在脑卒中康复中的研究^[7-8]。

本研究结果发现两组患者在住院期间康复治疗后较前患膝疼痛、僵硬及关节功能均有明显改善。出院后,观察组患者患膝的各项指标均较前有明显改善,而对照组患者出院后患膝的各项指标均较住院期间无明显变化,表明远程指导的家庭康复治疗对于恢复 TKA 术后患者的功能具有很好的效果^[9]。

远程康复是指应用现代通讯技术在不同地点间传输电子康复数据,方便快捷,无时空界限,可以使偏远地区和不发达地区的待康复人群享受到和住院患者同等水平的康复治疗^[10]。由于目前我国优质医疗资源过于集中,住院开销大、时间短的现象尤为明显,很多 TKA 术后患者出院后都无法得到专业、系统的康复,术后膝关节功能恢复不甚理想,因此试行 TKA 术后远程指导的家庭康复治疗意义深远。本研究采用专人进行视频指导,定期定时进行随访沟通,使患者可以在家庭获得和医院类似的治疗效果,从而可以有效避免膝关节功能退变,逐步达到正常人膝关节功能状态。通过比较出院

后远程指导的家庭康复患者治疗效果发现,进行家庭远程指导的患者膝关节功能可以维持一个稳定状态,为该康复模式的深入和推广提供了实践基础。

【参考文献】

- [1] 吴世栋,陈德胜,金群华.人工全膝关节置换术后的康复治疗[J].宁夏医科大学学报,2009,31(3):360-361.
- [2] 沈研,孙硕,李志锐,等.72例高龄同期行双膝人工关节置换术的围术期护理[J].中国临床医生,2012,47(5):55-57.
- [3] Bellamy N, Buchanan, Goldsmith CH. Validation study of WOM-AC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee[J]. Rheumatol, 1988, 15(11): 1833-1840.
- [4] Santos WT, Rodrigues C, Mainenti MR. Muscle performance, body fat, pain and function in the elderly with arthritis[J]. Acta Ortop Bras, 2014, 22(1): 54-58.
- [5] Kramer JF, Speechley M, Bourne R, et al. Comparison of clinic- and home-based rehabilitation programs after total knee arthroplasty[J]. Clinical orthopaedics and related research, 2003, 20(3): 225-234.
- [6] Rajan RA, Pack Y, Jackson H, et al. No need for outpatient physiotherapy following total knee arthroplasty: a randomized trial of 120 patients[J]. Acta orthopaedica Scandinavica, 2004, 75(1): 71-73.
- [7] 李迺,尚淑玲,孟令海,等.远程家庭康复指导对脑梗死偏瘫恢复期患者运动功能的影响[J].中国康复,2011,26(4):358-359.
- [8] 李迺,吴莉青,孟令海,等.远程家庭康复指导结合中药贯冬饮治疗43例恢复期脑梗死的疗效观察[J].重庆医学,2012,41(10):1321-1322.
- [9] 农丽英,李佳,周苏丽.院外延续康复训练对全膝关节置换术后膝关节功能恢复的影响[J].北方药学,2014,10(2):159-159.
- [10] 刘聪聪,祝筠,陈淑雷,等.脑卒中远程康复研究进展[J].护理研究,2014,28(3):385-387.

作者·读者·编者

参考文献著录格式

参考文献:文稿中有关引用资料以近期出版的期刊及著作为主,应用的资料必需是正式发行的出版物,按在文稿中首次出现的顺序编码,并用方括号标注如“曾敏等^[1]报道”。参考文献著录格式应将作者的前1~3名列出,3名后加等。①著作:作者.书名[M].出版地:出版社,年,起止页码。②期刊:作者.文稿题[J].期刊名,年,卷(期):起止页码。