

· 骨伤科护理 ·

主动快速康复锻炼对全膝关节置换术后关节活动度的影响

刘晓雅, 孙永强, 刘国杰

(河南省中医院, 河南 郑州 450002)

摘要 目的: 观察主动快速康复锻炼对全膝关节置换术后关节活动度的影响。方法: 2012 年 3 月至 2013 年 9 月收治 96 例因膝骨关节炎导致膝关节内翻畸形的患者, 均由同一组医师行单侧全膝关节置换术。术后 48 例采用主动快速康复方法进行康复锻炼(快速康复组), 另外 48 例采用常规康复方法进行康复锻炼(常规康复组), 康复锻炼共进行 12 d。分别于术前及术后 12 d, 测定患侧膝关节的最大屈曲角度和最大伸直角度, 即膝关节最大程度屈曲时和最大程度伸直时小腿纵轴与大腿纵轴的夹角。结果: 术前 2 组患者的膝关节最大屈曲角度和最大伸直角度比较, 组间差异均无统计学意义($t = -0.487, P = 0.627; t = -0.370, P = 0.712$)。术后 12 d 时 2 组患者的膝关节最大屈曲角度均较术前增大($82.4^\circ \pm 15.8^\circ, 116.5^\circ \pm 15.7^\circ, t = 10.606, P = 0.000; 80.7^\circ \pm 18.3^\circ, 103.3^\circ \pm 14.8^\circ, t = 6.653, P = 0.000$), 快速康复组的最大屈曲角度大于常规康复组($t = -4.238, P = 0.000$); 术后 12 d 时 2 组患者的膝关节最大伸直角度均较术前减小($23.7^\circ \pm 12.5^\circ, 8.7^\circ \pm 3.5^\circ, t = -8.006, P = 0.000; 22.8^\circ \pm 11.3^\circ, 10.6^\circ \pm 5.2^\circ, t = -6.328, P = 0.000$), 快速康复组的最大伸直角度小于常规康复组($t = 3.205, P = 0.002$)。结论: 全膝关节置换术后, 主动快速康复锻炼有利于患者膝关节活动度的恢复, 其效果优于常规康复锻炼。

关键词 关节成形术; 置换; 膝; 康复; 活动范围; 关节

膝关节置换术能有效缓解患者的疼痛, 纠正畸形, 改善膝关节功能^[1], 而术后的康复锻炼对于患者关节功能的恢复至关重要。近年来我们将主动快速康复理念应用于全膝关节置换术患者的术后康复中, 经临床观察, 该方法可有效促进患者膝关节活动度的恢复, 现总结报告如下。

1 临床资料

2012 年 3 月至 2013 年 9 月, 河南省中医院共收治 96 例因膝骨关节炎导致膝关节内翻畸形的患者, 均由同一组医师行单侧全膝关节置换术。术后 48 例采用主动快速康复方法进行康复锻炼(快速康复组), 另外 48 例采用常规康复方法进行康复锻炼(常规康复组)。所有患者均未合并糖尿病、严重心脏疾病、骨结核及骨肿瘤。2 组患者基线资料比较, 差异无统计学意义, 有可比性(表 1)。

表 1 2 组行单侧全膝关节置换术的膝骨关节炎患者基线资料比较

| 组别 | 例数 | 性别(例) | | 年龄($\bar{x} \pm s$, 岁) |
|-------|----|------------------|----|--------------------------|
| | | 男 | 女 | |
| 快速康复组 | 48 | 13 | 35 | 69.9 ± 6.3 |
| 常规康复组 | 48 | 16 | 32 | 70.6 ± 5.2 |
| 检验统计量 | | $\chi^2 = 0.444$ | | $t = 0.593$ |
| P 值 | | 0.504 | | 0.554 |

2 方法

2.1 康复方法

2.1.1 快速康复组 ①足背伸训练: 术后 6 h 开始

足背伸训练, 足极度背伸 6 s 后再极度跖屈 6 s, 10 次背伸和跖屈为 1 组, 每小时练习 10 组。②下地行走: 术后第 2 天开始下地行走, 每次 10 min, 2~3 h 练习 1 次。③膝关节屈伸锻炼: 术后 3 d 开始在床上进行膝关节屈伸练习, 伸直练习时患者双足跟垫枕, 患者主动向下按压膝关节, 每次 10 min, 2 h 练习 1 次; 屈曲练习时, 患者坐在床边依靠患肢远端重力进使膝关节屈曲, 或用健侧腿主动下压患腿, 每次 10 min, 2 h 练习 1 次。以上锻炼共持续 12 d。

2.1.2 常规康复组 以 CPM 机辅助锻炼为主, 初始活动度设置为 30° , 以后逐渐增大, 每天增加活动度不超过 10° , 每次锻炼 30 min, 每天 2 次, 连续锻炼 12 d。

2.2 疗效观察方法 分别于术前及术后 12 d, 测定患侧膝关节的最大屈曲角度和最大伸直角度, 即膝关节最大程度屈曲时和最大程度伸直时小腿纵轴与大腿纵轴的夹角。

2.3 统计学方法 采用 SPSS18.0 软件进行统计分析, 2 组患者性别的组间比较采用 χ^2 检验, 年龄、术前膝关节最大屈曲角度和最大伸直角度的组间比较及手术前后膝关节最大屈曲角度和最大伸直角度的组内比较均采用 t 检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 结果

术前 2 组患者的膝关节最大屈曲角度和最大伸直角度比较, 组间差异均无统计学意义。术后 12 d 时 2 组患者膝关节的最大屈曲角度均较术前增大, 快

速康复组的最大屈曲角度大于常规康复组;术后 12 d 速康复组的最大伸直角度小于常规康复组。见表 2、表 3。

表 2 2 组行单侧全膝关节置换术的膝骨关节炎患者膝关节最大屈曲角度比较 $\bar{x} \pm s, ^\circ$

| 组别 | 例数 | 术前 | 术后 12 d | <i>t</i> 值 | <i>P</i> 值 |
|------------|----|-------------|--------------|------------|------------|
| 快速康复组 | 48 | 82.4 ± 15.8 | 116.5 ± 15.7 | 10.606 | 0.000 |
| 常规康复组 | 48 | 80.7 ± 18.3 | 103.3 ± 14.8 | 6.653 | 0.000 |
| <i>t</i> 值 | | -0.487 | -4.238 | | |
| <i>P</i> 值 | | 0.627 | 0.000 | | |

表 3 2 组行单侧全膝关节置换术的膝骨关节炎患者膝关节最大伸直角度比较 $\bar{x} \pm s, ^\circ$

| 组别 | 例数 | 术前 | 术后 12 d | <i>t</i> 值 | <i>P</i> 值 |
|------------|----|-------------|------------|------------|------------|
| 快速康复组 | 48 | 23.7 ± 12.5 | 8.7 ± 3.5 | -8.006 | 0.000 |
| 常规康复组 | 48 | 22.8 ± 11.3 | 10.6 ± 5.2 | -6.328 | 0.000 |
| <i>t</i> 值 | | -0.370 | 3.205 | | |
| <i>P</i> 值 | | 0.712 | 0.002 | | |

4 讨论

人工全膝关节置换是目前临床用于治疗严重膝骨关节炎的成熟手术方式,具有较好的临床疗效。随着人工关节置换术的广泛应用和发展,其围手术期的康复锻炼日益受到重视。只有将精湛的关节置换术与合理有效的康复锻炼相结合,才能使患者获得理想的治疗效果。

与髋关节相比,膝关节的局部解剖和生物力学更为复杂^[2-3],术后的康复锻炼也更为困难^[4-5]。康复锻炼的目的在于防止局部组织挛缩、黏连,改善本体感觉功能,增强股四头肌力,提高行走能力。主动功能锻炼不仅有利于关节活动度的恢复^[6],而且可以增加患者本体感觉的恢复^[7-9],同时主动功能锻炼所达到的活动度更符合患者日常运动的需求^[10-12]。而以往膝关节置换术后常采用的 CPM 锻炼属于被动训练,很多患者在停止锻炼后关节屈伸角度逐渐减小^[13-17]。

本组患者的康复结果提示,全膝关节置换术后,主动快速康复锻炼有利于患者膝关节活动度的恢复,其效果优于常规康复锻炼。

5 参考文献

- [1] 赵斌,曾宪辉,丰新建,等.持续被动运动在全膝关节置换术后康复中的应用[J].中医正骨,2014,26(9):19-20.
- [2] Kapur S, Wissman RD, Robertson M, et al. Acute knee dislocation: review of an elusive entity[J]. Curr Probl Diagn Radiol, 2009, 38(6): 237-250.
- [3] 曾润铭,吴盛荣,马焕林.膝关节交叉韧带和侧副韧带体部损伤与膝前区挫伤部位的相关性研究[J].中国医学工程,2013,21(6):57-58.
- [4] 罗伦,袁菊莲,李攀,等.中医推拿在膝关节置换术后康复治疗中的应用[J].中医正骨,2014,27(11):50-51.
- [5] 王丽华,闫笑笑,张霞.系统康复护理对膝关节周围损伤患者功能恢复的影响[J].实用临床医药杂志,2011,15(4):61-62.
- [6] 石优宏,蔡桦.中医推拿在全膝关节置换术后康复中的应用概况[J].中医正骨,2011,23(12):69-72.
- [7] 吴毅,俞晓杰,胡永善,等.膝关节骨关节炎患者的本体感觉及其与疼痛和功能障碍间的相关性研究[J].中华物理医学与康复杂志,2007,29(5):334-338.
- [8] 马燕红,程安龙,江澜,等.本体感觉训练在膝前交叉韧带重建术后康复中的应用[J].中华物理医学与康复杂志,2005,27(7):413-415.
- [9] 皮衍铃,王雪强,杨树芬,等.全膝关节置换术前本体感觉训练对术后的影响[J].中国康复,2011,26(5):350-352.
- [10] 李素香,余占洪,段永壮.膝关节镜术后自主锻炼与 CPM 锻炼对膝关节功能恢复的影响[J].中国医药导报,2007,4(2):46-47.
- [11] 乔志恒,郭明.康复医学发展现状与未来[J].中国康复理论与实践,2009,15(1):96-98.
- [12] 高萍.以主动运动为主的社区康复训练对脑卒中恢复后期患者日常生活活动能力的影响[J].中国康复理论与实践,2011,17(3):289-290.
- [13] 申海慧,杨惠林,王骏骅,等.持续被动活动在膝关节内骨折手术后的运用[J].苏州大学学报:医学版,2008,23(6):991-992.
- [14] 高敏,张彩云,王小娟,等.持续被动运动活动器促进下肢手术后功能恢复临床效果观察[J].临床医药实践,2012,22(9):703-704.

(下转第 76 页)

出现咽喉疼痛及吞咽时异物感,均自行好转。4 例出现便秘,调整饮食并应用开塞露后缓解。术前颈肩部疼痛视觉模拟评分^[10]为 (7.22 ± 1.25) 分,末次随访时为 (2.82 ± 1.36) 分。日本骨科学会(Japanese orthopaedic association, JOA)脊髓型颈椎病评分^[11]术前为 (9.80 ± 2.12) 分,末次随访时为 (15.06 ± 1.82) 分。

4 讨 论

Orem 自理理论由美国著名的护理理论学家 Orem 于 1971 年提出,是个人为了维持自己的生命、健康和舒适而进行的自我照顾行为和实践,包括完全补偿系统、部分补偿系统和支持教育系统^[12]。随着医学模式从传统的生物医学模式转变为生物—心理—社会医学模式,Orem 自理理论的临床应用范围逐渐广泛^[13-15]。脊髓型颈椎病发病隐匿,病情复杂,预后不佳,非手术疗法无效者常需采用手术治疗^[16];虽然手术可有效缓解脊髓神经压迫症状,但并发症较多,容易出现颈部活动受限,导致患者自理能力下降,不仅增加了护理工作的难度,而且不利于疾病恢复。因此临床应运用 Orem 自理理论对脊髓型颈椎病患者进行针对性的护理,充分调动其积极性,提高其自理能力,使其较大程度上实现自我护理,从而提高手术效果、减少术后并发症。

5 参考文献

- [1] Liu X, Min S, Zhang H, et al. Anterior corpectomy versus posterior laminoplasty for multilevel cervical myelopathy: a systematic review and meta-analysis [J]. Eur Spine J, 2014, 23(2): 362-372.
- [2] 中华医学会. 临床诊疗指南: 骨科分册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 87-89.
- [3] Han YC, Liu ZQ, Wang SJ, et al. Is anterior cervical discectomy and fusion superior to corpectomy and fusion for treatment of multilevel cervical spondylotic myelopathy? A systematic review and meta-analysis [J]. PLoS One, 2014, 9(1): e87191.
- [4] Tabaraee E, Ahn J, Bohl DD, et al. The Impact of Worker's

Compensation Claims on Outcomes and Costs Following an Anterior Cervical Discectomy and Fusion [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2015, 40(12): 948-953.

- [5] Rodrigo V, Maza A, Calatayud JB, et al. Long-term follow-up of anterior cervical discectomy and fusion with bioabsorbable plates and screws [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2015, 136: 116-121.
- [6] Fowler SB, Anthony - Phillips P, Mehta D, et al. Health-related quality of life in patients undergoing anterior cervical discectomy fusion [J]. J Neurosci Nurs, 2005, 37(2): 97-100.
- [7] 孙怡, 杨丽娟. 术前气管食管推移训练对颈前路手术效果的影响 [J]. 上海护理, 2010, 10(4): 30-32.
- [8] 郝庆英, 刘楚吟, 付婵娟, 等. Hybrid 手术治疗脊髓型颈椎病的护理 [J]. 中医正骨, 2015, 27(2): 78-80.
- [9] Theodosopoulos PV, Ringer AJ, McPherson CM, et al. Measuring surgical outcomes in neurosurgery: implementation, analysis, and auditing a prospective series of more than 5000 procedures [J]. J Neurosurg, 2012, 117(5): 947-954.
- [10] 张永红, 王笑青, 张万义, 等. 顽痹清丸与白芍总苷胶囊治疗湿毒瘀热型类风湿关节炎的对比研究 [J]. 中医正骨, 2014, 26(12): 10-15.
- [11] 卫秀洋, 陈勇忠, 王金星, 等. 3 种颈椎后路单开门椎管扩大成形术的临床效果评价 [J]. 中医正骨, 2014, 26(12): 19-24.
- [12] 牟善芳, 邹静, 冯凤. 护理理论精要 [M]. 天津: 天津科学技术出版社, 2010: 92.
- [13] 蒋凤菊, 赵庆华. 自理理论在临床护理中的应用进展 [J]. 护理研究, 2007, 21(23): 2072-2074.
- [14] Graham J. Nursing theory and clinical practice: how three nursing models can be incorporated into the care of patients with end stage kidney disease [J]. CANNT J, 2006, 16(4): 28-31.
- [15] Allison SE. Self-care requirements for activity and rest: an Orem nursing focus [J]. Nurs Sci Q, 2007, 20(1): 68-76.
- [16] 王志伟, 张俊, 刘言宏, 等. 脊髓型颈椎前路手术中可预见性并发症的预防 [J]. 中医正骨, 2008, 20(10): 29-30.

(2015-06-09 收稿 2015-07-09 修回)

(上接第 74 页)

- [15] 郑义君, 杨绿频. 持续被动运动器在膝部骨折术后康复中的应用 [J]. 广西医学, 2007, 21(5): 709-710.
- [16] 王晓红. 下肢关节持续被动活动训练器(下肢 CPM)在骨科临床康复中的应用 [J]. 中外医学研究, 2011, 11

(36): 161.

- [17] 隆文君. CPM 在骨科临床中的应用 [J]. 中外医学研究, 2011, 22(28): 147.

(2015-08-06 收稿 2015-09-18 修回)