

## · 康复护理 ·

## 全膝关节置换术对患者日常生活活动能力的影响

郭锦丽<sup>1</sup> 刘巧玲<sup>1</sup> 李佳慧<sup>1</sup> 耿俊梅<sup>1</sup>

## 1 对象与方法

## 1.1 研究对象

选择 2004 年 2 月—2005 年 11 月在我院骨科进行全膝关节置换术的 72 例患者, 分为单膝置换组 42 例, 双膝置换组 30 例。

## 1.2 方法

1.2.1 一般状况评估表: 包括年龄、性别、文化水平、经济状况、社会职业、原发病等内容。

1.2.2 膝关节日常活动状况量表: 美国膝关节日常活动状况量表 (activity of daily living scale of the knee outcome survey, ADLSKOS)<sup>[1]</sup>, 由 17 个问题组成, 条目中涵盖了膝关节的活动功能, 每个项目视功能优良程度赋予 5、4、3、2、1、0 六个等级, 得分越高表示关节功能越好。

疼痛强度的评定采用疼痛强度直观模拟量表 (visual analogue scale, VAS)<sup>[3,4]</sup>。

1.2.3 资料收集方法: 由责任护士向住院 24h 内的目标病例说明调查目的, 解释问卷调查表的填写要求, 由患者自行填写。术前填写问卷时了解患者详细的通信地址, 联系电话。手术 3 个月通过门诊复查随访, 再次填写相同问卷调查表。本调查除 3 例单膝关节置换者失访外, 其余 69 例患者均以门诊复查 (43 例, 占 62.31%) 或信函 (18 例, 26.09%)、电话 (8 例, 11.59%) 填写术前相同问卷的方式随访。

## 1.3 统计学分析

问卷回收后建立数据库, 采用 SPSS11.5 软件进行统计分析。数据采用  $t$  检验、 $\chi^2$  检验、重复测量方差分析、相关分析的统计方法,  $P < 0.05$  为差异有显著性意义。

## 2 结果

## 2.1 两组患者一般资料

见表 1, 均衡性检验结果表明  $P > 0.05$ , 两组所有基本情况均衡, 可以进行两组干预评分的比较。

## 2.2 两组患者手术前后 ADLSKOS 量表及疼痛强度比较

见表 2, 两组患者膝关节日常活动评分手术前后比较差异有显著性意义 ( $F = 156.269, P < 0.001$ ); 两组间膝关节日常活动评分比较差异无显著性意义 ( $F = 0.357, P > 0.05$ )。

手术前疼痛强度明显高于手术后, 差异有显著性意义 ( $F = 296.562, P < 0.001$ ); 两组间疼痛强度比较差异无显著性意义 ( $F = 0.182, P > 0.05$ )。

## 2.3 疼痛强度与日常活动功能的相关分析

双膝置换组手术前后关节疼痛与关节日常活动功能程度呈负相关 ( $r = -0.613, P < 0.05$ ;  $r = -0.410, P > 0.05$ ); 而且单膝置换组手术前后关节疼痛与关节日常活动功能程度呈显著的负相关 ( $r = -0.876, P < 0.001$ ;  $r = -0.884, P < 0.001$ ), 即随着关节疼痛的程度加重, 膝关节日常活动功能评分减低。

表 1 两组患者一般资料

| 项目  | 例数 | 性别 (例) |    | 年龄 (岁)     | 身高 (cm)     | 体重 (kg)     | 随访时间 (月)  | 职业 (例) |    |    | 文化程度 (例) |    |    | 自觉症状 (例) |      |       | 原发病 (例) |     |    |
|-----|----|--------|----|------------|-------------|-------------|-----------|--------|----|----|----------|----|----|----------|------|-------|---------|-----|----|
|     |    | 男      | 女  |            |             |             |           | 干部     | 工人 | 农民 | 高中       | 初中 | 小学 | 20 年     | 10 年 | <10 年 | 关节炎     | 类风湿 | 创伤 |
| 单膝组 | 39 | 4      | 35 | 59.38±9.31 | 159.05±6.08 | 66.62±9.99  | 5.52±3.22 | 28     | 7  | 4  | 15       | 16 | 8  | 13       | 10   | 16    | 28      | 6   | 5  |
| 双膝组 | 30 | 4      | 26 | 63.07±7.87 | 159.93±6.26 | 68.53±11.55 | 7.53±3.36 | 13     | 8  | 9  | 13       | 10 | 7  | 12       | 11   | 7     | 24      | 6   | 0  |

表 2 两组手术前后 ADLS 量表及疼痛强度评价

| 组别  | 例数 | ADLSKOS 量表               |                          | VAS 评分                  |                         |
|-----|----|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
|     |    | 手术前                      | 手术后                      | 手术前                     | 手术后                     |
| 单膝组 | 39 | 27.84±14.16 <sup>①</sup> | 58.89±10.64 <sup>②</sup> | 7.45±1.825 <sup>①</sup> | 1.47±1.495 <sup>②</sup> |
| 双膝组 | 30 | 30.40±8.48 <sup>①</sup>  | 60.00±10.47              | 7.13±1.995 <sup>①</sup> | 1.37±1.631              |

①与组内手术后比较  $P < 0.01$ ; ②与双膝组手术后比较  $P > 0.05$

## 3 讨论

近年来, 全膝关节置换术的患者数量成倍增长<sup>[5]</sup>。全膝关节置换术经临床证明能够提高患者的活动能力、减轻关节疼痛, 短期和中期随访时总优良率接近 90%<sup>[6]</sup>。评估全膝关节置换手术效果的方法很多, 关节活动范围是临床常用、简单的方法之一<sup>[7]</sup>。膝关节的日常生活活动能力就是直观衡量膝关节活动范围的重要指标。同时日常生活活动状况的评定也是全膝关节置换术后康复工作的一个重要环节<sup>[8-9]</sup>。

膝关节日常活动状况量表是近年来普遍应用于各种膝关节疾病的通用评估标准, 量表中 17 个条目内部一致性系数为 0.92—0.93, 术后 8 周评价可信度系数为 0.97<sup>[10-12]</sup>, 国内尚无对本量表应用研究的报道。本研究回访时间均在术后 3 个月, 该量表的重测信度达到 0.99, 对个体膝关节功能水平

的评定保持稳定<sup>[11]</sup>。

疼痛是影响全膝关节置换患者生存质量的重要因素<sup>[13]</sup>。本研究病例中膝关节患者手术前的疼痛强度在 5.62—9.28 分, 严重影响患者的生存质量, 手术后康复期的疼痛强度降为 0—2.96 分, 有显著性意义。关节疼痛与日常活动的相关分析表明: 关节疼痛与日常活动功能密切相关, 疼痛分值越高关节活动功能越差, 呈负相关, 而且单膝置换组表现更显著。

对 ADLSKOS 量表中 17 个条目干预前后得分情况的分析表明, 膝关节表面置换手术有效改善了患者的膝关节功能。本研究回访患者平均时间在术后 5.52—7.53 个月, 而膝关节软组织的完全恢复在 12—18 个月, 与随访时间短有关。

## 参考文献

- [1] Irrgang JJ, Snyder-Mackler L, Wainner RS, et al. Development of a patient-reported measure of function of the knee. [J]. Bone Joint Surg (Am), 1998, 80: 11132—11453.
- [2] 纪斌平. 膝关节功能评估的历史与现状 [J]. 中华骨科杂志, 2004, 24 (4): 244—248.

1 山西医科大学第二医院骨科, 太原市五一一路 382 号, 030001

作者简介: 郭锦丽, 女, 硕士在读, 副主任护师

收稿日期: 2006-08-24

- [3] 李漓, 刘雪琴. 老年人的疼痛及评估[J]. 中华护理杂志, 2003, 38(2): 129—130.
- [4] 侯晓玲, 谭小波, 宁宁, 等. 骨科康复护理学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2005. 29—33.
- [5] 王宁华, 谢斌, 魏星, 等. 全膝关节置换术后关节活动范围的影响因素分析[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(3): 185—186.
- [6] Heck DA, Robinson RL, Partridge CM, et al. patient outcomes after knee replacement [J]. Clinical Orthopaedics and Related

- Research, 1998, 356: 93—110.
- [7] 王宁华. 全膝关节置换术的康复评估 [J]. 中国康复医学杂志, 2003, 18(9): 565—566.
- [8] 闫汝蕴, 张大成, 彭英, 等. 双侧全膝关节置换术后系统康复的临床研究[J]. 中国康复医学杂志, 2003, 18(9): 517—519.
- [9] 李建华, 陈文君, 寿依群. 人工膝关节置换术后康复评价量表应用与康复训练研究进展 [J]. 中国康复医学杂志, 2003, 18(9): 575—576.

## ·短篇论著·

## 脉冲电磁场治疗骨质疏松症的临床分析

刘 林<sup>1</sup> 董立平<sup>1</sup> 李鑫鑫<sup>1</sup>

目前, 骨质疏松症已成为全球性的公共卫生问题。骨质疏松症使患者骨组织单位体积内正常矿化的骨量减少, 最终导致骨的脆性增加和力学性能下降<sup>[1]</sup>。常见的药物治疗虽使用方便, 但存在疗效缓慢, 并且有一定的副作用等。近年来, 脉冲电磁场对骨质疏松症的治疗效果逐渐被人们所认可。我们自 2005 年 10 月—2007 年 3 月, 应用 XT-2000B 型骨质疏松治疗仪, 对 114 例门诊原发性骨质疏松症患者进行治疗, 并对比患者治疗前后的骨密度和临床症状观察结果。现报告如下:

## 1 资料与方法

## 1.1 病例选择

骨质疏松患者 114 例, 其中男性 36 例, 女性 78 例; 年龄 48—80 岁, 平均年龄 56.3 岁; 治疗前主要症状为腰背痛或周身痛等, 其中部分患者合并腰椎楔形改变。经进口双能 X 线骨密度仪检查, 骨密度降低, T 值 < -2.5, 确诊为骨质疏松症。

## 1.2 方法

采用 XT-2000B 型骨质疏松治疗仪 (天津市希统电子设备有限公司研制) 进行治疗。脉冲磁场强度、频率选择、频率扫描方式、强度扫描方式等参照仪器使用说明书。每次治疗 30min, 共治疗 30 次, 10 次为 1 个疗程, 共分为 3 个疗程。

骨密度测量采用 EXA-3000 型双能 X 线骨密度仪 (韩国 OSTEOSYS 公司), 对前臂或足跟进行观察。本组 82 例观察前臂, 32 例观察足跟。分别在治疗前和治疗计划完成后 3—4 个月进行骨密度检查, 做治疗前后骨密度统计对比分析, 并进行显著性检验。

## 1.3 临床症状改善情况分级标准

见表 1。根据治疗前后拟订临床症状指数的差值分为: 评级为显著改善 (治疗后无疼痛)、中等改善 (治疗后疼痛下降 2 个等级)、轻度改善 (治疗后疼痛下降 1 个等级)、无变化、恶化 5 个等级<sup>[2]</sup>。

表 1 拟订骨质疏松临床症状指数

|     | 难以忍耐 | 可忍耐 | 感到疼痛 | 无疼痛 |
|-----|------|-----|------|-----|
| 腰背痛 | 3    | 2   | 1    | 0   |
| 周身痛 | 3    | 2   | 1    | 0   |

## 2 结果与讨论

本组 60 例患者治疗前与治疗计划完成后 3—4 个月骨

密度改善情况见表 2。骨密度检查数据, 经统计学分析, 进行显著性检验,  $P < 0.05$ , 表明治疗后骨密度增长有显著性意义。

表 2 治疗前后骨密度对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 测量部位 | 例数 | BMD (g/cm <sup>2</sup> ) |             | 改善 (%) | t    | P     |
|------|----|--------------------------|-------------|--------|------|-------|
|      |    | 治疗前                      | 治疗后         |        |      |       |
| 前臂   | 82 | 0.301±0.057              | 0.318±0.057 | 4.90   | 2.31 | <0.05 |
| 足跟   | 32 | 0.578±0.062              | 0.612±0.064 | 5.21   | 2.76 | <0.05 |

表 3 治疗后患者临床症状改善情况

|         | 明显改善  | 中等改善  | 轻度改善 | 不变   | 恶化 |
|---------|-------|-------|------|------|----|
| 例数      | 62    | 40    | 8    | 4    | 0  |
| 百分率 (%) | 54.39 | 35.08 | 7.02 | 3.51 | 0  |

治疗计划完成时, 患者临床症状改善情况见表 3。

早在 20 世纪 80 年代 Bassetti 总结的脉冲电磁场影响细胞功能, 干预骨代谢、改变电荷的流动、加速钙的有序沉积, 奠定了电磁场对骨质疏松治疗的基础。90 年代初 Takgemak 等通过对脉冲电磁场下大鼠骨矿含量的测定, 发现脉冲电磁场可以明显减少骨丢失<sup>[3]</sup>。进一步的研究发现, 脉冲电磁场通过对钙的调节及细胞因子的影响, 以及对细胞 DNA 及 mRNA 影响, 减少骨丢失, 增加成骨, 从而达到治疗骨质疏松的目的。本组患者经治疗骨密度平均增加 5.3%, 说明骨转换速率快的骨质对脉冲电磁场作用更敏感。

物理治疗骨质疏松因其无任何毒副作用、无痛苦、作用快, 效果肯定, 正日益受到人们的重视, XT-2000B 型骨质疏松治疗仪, 因其采用阶梯循环扫描方式的立体脉冲电磁场原理, 治疗部位多, 治疗强度、频率可调节性, 立体磁场作用更强, 为治疗带来更多的便利。但因目前仅是短期观察, 无大宗病例, 故其远期疗效仍需进一步的探讨。

## 参考文献

- [1] Abbott TA, Mucha L, Manfredonia D, et al. Efficient patient identify; cation strategies for women with osteoporosis[J]. J Clin Densitom, 1999, 2(3): 223—230.
- [2] 冯燕茹. 老年性骨质疏松症诊断的进展[J]. 中国骨伤杂志, 2001, 14(11): 682—684.
- [3] 何成奇, 王维, 肖登, 等. 不同治疗时间脉冲电磁场对去势大鼠血清雌二醇及股骨骨钙含量的影响 [J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(12): 1078—1080.

1 天津市南开区三潭医院骨科, 300193

作者简介: 刘林, 男, 硕士, 副主任医师

收稿日期: 2007-05-14