

## · 临床研究 ·

## 综合康复治疗膝关节骨关节炎的疗效观察

梁国伟

**【摘要】目的** 探讨综合康复治疗对膝关节骨关节炎患者的疗效。**方法** 将 45 例膝关节骨关节炎患者随机分为治疗组(23 例)及对照组(22 例),治疗组采用超短波、超声波、关节松动术及肌力训练综合治疗,对照组患者仅给予超短波及超声波治疗(治疗方法及治疗时间同治疗组)。2 组患者治疗前、后分别采用 Lysholm 膝关节评分量表进行疗效评定。**结果** 2 组患者经治疗后其患侧膝关节功能均有明显改善,且治疗组优良率(86.96%)明显优于对照组(45.45%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 联合物理因子及运动疗法对膝关节骨关节炎患者具有显著疗效,值得临床进一步推广、应用。

**【关键词】** 膝关节; 骨关节炎; 膝关节功能评分

膝关节骨性关节炎(knee joint osteoarthritis, KOA)是一种常见的、进展缓慢的关节疾病,临床上亦称之为骨性关节炎或退行性关节炎,其主要病理特征是关节软骨发生原发性或继发性退行性改变,并在关节边缘处形成骨赘,患者出现不同程度的关节僵硬与失稳定性,导致活动功能减退甚至丧失。据相关流行病学调查表明,55 岁以上老年人群膝关节骨关节炎的发生率为 44%~70%,其中约有 10% 的患者存在多种运动功能障碍<sup>[1]</sup>。目前临床对 KOA 患者仍缺乏积极有效的治疗方法,本研究采用综合康复手段治疗 KOA 患者,发现临床疗效满意,患者关节肿痛消失,活动功能增强,生活质量亦得到明显提高。现将相关治疗过程报道如下。

## 资料与方法

## 一、临床资料

共选取 2003 年 3 月至 2005 年 3 月间来我院门诊就医的 KOA 患者 45 例,入选患者均符合美国风湿病学会关于骨性关节炎的诊断标准<sup>[2]</sup>。将上述 KOA 患者随机分成综合康复治疗组(治疗组)及对照组。治疗组 23 例,男 8 例,女 15 例;年龄 45~76 岁,平均(56.3±9.2)岁;病程 3 个月~16 年,平均 7.5 个月;左膝患病 8 例,右膝 12 例,双膝 3 例。对照组 22 例,男 7 例,女 15 例;年龄 44~74 岁,平均(54.2±8.1)岁;病程 4 个月~17 年,平均 7.8 个月;左膝患病 7 例,右膝 11 例,双膝 4 例。2 组患者性别、年龄、病情等差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

## 二、治疗方法

治疗组患者采取综合康复治疗,具体治疗方案如下。

1. 超短波治疗:选用上海产 LDT-CD31 型超短波电疗机,输出波长为 7.37 m,频率为 40.68 MHz,最大输出功率为 200 W,采用中号极板电极,于患膝处(不裸露)对置,无热量,每日 1 次,每次治疗 15 min,治疗 10 次为 1 个疗程。

2. 超声波治疗:选用日本产 VS-700 型超声波治疗仪,频率为 0.98 MHz±30 kHz,圆形声头(直径 35 mm),脉冲输出强度为 0.75 W/cm<sup>2</sup>,用 1% 双氯芬酸乳胶剂作为耦合剂,治疗时将超声声头密贴于患侧关节皮肤周围,治疗时间为 15 min,每日 1

次,治疗 10 次为 1 个疗程。

3. 关节松动(髌骨松动)治疗:患者取仰卧位,患膝微屈,术者以双拇指抵于患者髌骨边缘,使其髌骨向上、下、左、右方向滑动。对于屈曲受限患者,重点是使其髌骨下滑;对于伸展受限患者,重点是使其髌骨上滑。患者取俯卧屈膝位,术者双手拇指抵压其胫骨粗隆,另四指握腿,自小腿上端向前或向后滑动,其中向后滑动适于屈曲受限患者,向前滑动适于伸展受限患者。另外嘱屈曲受限患者取屈膝位,术者牵引其小腿,同时内旋并后滑胫骨;对于伸展受限患者,术者同样牵引其小腿,并同时外旋、前滑胫骨。上述治疗每次 30 min,每日 1 次,治疗 10 次为 1 个疗程。

4. 肌力训练:训练器械选用常州钱璟公司 E-GST-01 型股四头肌训练椅。在治疗期间,患者屈髋、屈膝端坐于训练椅上,采用多点间隙等长、等张练习,具体方法如下:嘱患者进行膝关节屈、伸训练(屈伸角度逐渐增大,由 10°→30°→60°→90°→100°),训练时髌关节保持 90°,共进行 5 组屈、伸练习;期间穿插膝关节等长收缩训练,等长收缩每持续 10 s 则休息 30 s,根据患者具体情况决定训练强度和训练时间,并逐步增加运动阻力(每次增加 1.8 kg),以患者耐受为度。肌力训练每日 1 次,10 次为 1 个疗程。

对照组患者只进行超短波及超声波治疗,治疗方式及时间同治疗组,未给予关节松动治疗及肌力训练。2 组患者均治疗 2 个疗程。

## 三、疗效评估方法

分别于治疗前及治疗 2 个疗程后,采用 Lysholm 膝关节评分量表<sup>[3]</sup>对患者疗效进行评定,评定内容包括跛行(5 分)、需要支持(5 分)、交锁(15 分)、不稳定(25 分)、疼痛(25 分)、肿胀(10 分)、上下楼梯(10 分)及下蹲(5 分)共 8 个方面的检测,满分为 100 分,95~100 分为优,表示关节功能正常或基本正常,80~94 分为良,60~79 分为可,60 分以下为差。

## 四、统计学分析

本研究采用 SPSS 10.0 版统计学软件进行分析,对计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,对计量资料比较采用  $t$  检验, $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 结 果

## 一、2 组患者膝关节功能评分结果比较

作者单位:200333 上海,上海交通大学附属第六人民医院物理医学与康复科

2 组患者治疗前、后采用 Lysholm 膝关节评分量表评定膝关节功能,具体结果见表 1。表中数据显示,2 组患者治疗后膝关节功能均较治疗前显著改善,其中以治疗组患者的改善幅度尤为显著,与对照组比较,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表 1 2 组患者治疗前、后 Lysholm 膝关节评分结果比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 例数 | 治疗前              | 治疗后                            |
|-----|----|------------------|--------------------------------|
| 治疗组 | 23 | 38.91 $\pm$ 9.34 | 87.13 $\pm$ 9.56 <sup>*#</sup> |
| 对照组 | 22 | 38.95 $\pm$ 9.57 | 75.59 $\pm$ 12.22 <sup>*</sup> |

注:与治疗前比较,<sup>\*</sup>  $P < 0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>#</sup>  $P < 0.05$

## 二、2 组患者临床疗效比较

2 组患者经治疗后,治疗组优良率为 86.96%,对照组优良率为 45.45%,2 组患者优良率间差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。具体情况见表 2。

表 2 2 组患者临床疗效比较

| 组别  | 例数 | 优(例) | 良(例) | 可(例) | 差(例) | 优良率(%)             |
|-----|----|------|------|------|------|--------------------|
| 治疗组 | 23 | 8    | 12   | 2    | 1    | 86.96 <sup>*</sup> |
| 对照组 | 22 | 1    | 9    | 8    | 4    | 45.45              |

注:与对照组比较,<sup>\*</sup>  $P < 0.05$

## 讨 论

目前关于 KOA 的发病机制尚未完全明了,但已知该病可由多种因素造成<sup>[4]</sup>。根据其病因分析,KOA 可分为原发性(特发性)和继发性,但无论是原发性或继发性 KOA,其病理改变与治疗均基本一致。KOA 患者临床上较为多见,其主要表现包括关节肿胀、疼痛、关节僵硬、活动功能受限等,疼痛、关节源性肌肉萎缩常导致疾病进一步加重,严重影响患者日常生活活动功能(如上、下楼梯等)。从 2 组患者的治疗效果分析,治疗组疗效较佳(优良率达 86.96%),患者经治疗后疼痛缓解、肿胀消退、关节负荷减轻,肢体活动功能及肌肉力量增强,关节稳定性也得到显著改善。

超短波治疗可以促进炎性渗出物及代谢废物排泄加快,使局部肌张力降低、疼痛缓解,还可以改善局部微循环,缓解静脉淤滞导致的骨内高压,延缓骨关节炎病理变化过程。超声波治疗可以调节机体基因表达,促进血管与毛细血管生成,增加血流量,亦可使机体无功能性毛细血管与吻合支开放,促进血流加速,改善血供<sup>[5]</sup>。在治疗 KOA 患者过程中,选用对关节软骨无不良影响的非甾体抗炎药双氯芬酸钠乳剂作为超声耦合剂,对治疗患者局限性疼痛具有协同增效功能,尤其适用于老年患者的治疗<sup>[6]</sup>。从 2 组患者治疗前、后结果分析,超短波与超声波在治疗 KOA 患者过程中疗效显著,确有改善血液循环、消炎止痛的功效,但超短波治疗也有不足之处,如不能增加患者膝关节的稳定性及阻断 KOA 的病理进展。

本研究中采用的关节松动(髌骨松动)疗法是一种借助外力的关节运动方法,避免了患者因主动运动时疼痛而终止治疗的缺点,从而维持甚至增加了患者关节的活动范围,对 KOA 的治疗具有重要意义<sup>[7]</sup>。该疗法还能提高 KOA 患者的痛阈,

增加肌肉的适应性,使紧张或痉挛肌肉得以充分牵伸,从而缓解紧张、痉挛症状,消除疼痛,松解粘连,加快关节功能恢复;同时被动活动膝关节、推按髌骨可使增生的骨刺得以消磨,使肌肉、韧带及关节组织受到适度牵拉,增加了关节间隙,从而缓解关节压力,解除关节交锁,减轻恶性刺激所致的疼痛及功能障碍。

骨关节炎患者常伴有肌肉力量软弱(为关节受累的继发表现),可影响关节功能并加速其损伤。关节源性肌肉抑制(arthrogenous muscle inhibition, AML)是肌肉软弱的重要一环,也是制定康复策略时必须考虑的问题之一<sup>[8]</sup>。股四头肌、腘绳肌的等长、等张收缩训练(尤其是等长收缩训练)在 KOA 患者治疗中具有重要作用,既能对关节产生保护作用,又可分散其关节应力,使关节功能更趋稳定<sup>[9]</sup>。本研究中我们采用股四头肌、腘绳肌多点等长、等张肌力训练,能缓解关节源性肌肉抑制,这一点已被相关电生理实验证实<sup>[10]</sup>。临床实践证明,无论是阻断肌力下降、关节失稳及疼痛三者间的恶性循环,还是提高膝关节运动功能,肌力训练都是不可缺少的重要治疗措施<sup>[11]</sup>。

综上所述,采用综合康复手段治疗 KOA 疗效优于单纯物理因子治疗,将物理因子与运动疗法联合应用有望成为 KOA 患者的首选治疗方案<sup>[12]</sup>。

## 参 考 文 献

- 1 吴毅,胡永善,李放,等. 骨关节炎的功能评定与康复治疗. 中国康复医学杂志,2002,17:361-363.
- 2 Altman RD. Classification of disease; osteoarthritis. Semin Arthritis Rheum, 1991,20:40-47.
- 3 Lysholm J, Gillquist J. Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale. Am Sport Med, 1982, 10: 150-154.
- 4 曹建中,狄勋元,杨凤鸣,等. 骨内科临床诊治学. 北京:中国科学技术出版社,1997. 190-193.
- 5 张小斌,王坤正. 低强度超声在骨折愈合中的康复作用. 中华物理医学与康复杂志,2003,25:701-702.
- 6 胥方元,王飞,于锦华,等. 双氯芬酸乳剂耦合超声治疗老年网球肘 30 例报告. 中华新医学,2002,3:994-995.
- 7 Marian Am. Exercise in the treatment of osteoarthritis. Rheumat Dis Clin, 1999,25:397-415.
- 8 李放,张凯莉,朱艺,等. 膝关节骨关节炎患者屈伸膝肌的选择性抑制. 中华物理医学与康复杂志,2001,23:108-110.
- 9 于俊龙,李雪萍. 膝关节骨性关节炎关节镜手术的综合康复治疗. 中华物理医学与康复杂志,2004,26:754-755.
- 10 李放,徐一鸣,沈丽英,等. 等长收缩可以减轻关节源性肌肉抑制. 中国运动医学杂志,2000,19:127.
- 11 吴毅,白玉龙,杨晓冰,等. 膝骨性关节炎患者膝屈伸肌力与其功能的相关性研究. 中华物理医学与康复杂志,1997,19:204-206.
- 12 俞晓杰,吴毅. 运动疗法在膝关节骨关节炎中的运用. 中华物理医学与康复杂志,2005,27:559-561.

(修回日期:2006-05-25)

(本文编辑:易 浩)