

威伐光加等速肌力训练治疗老年膝关节骨性关节炎的临床观察

郭明, 邵彬, 姜海, 张翠芳

【摘要】 目的:探讨关节松动训练配合威伐光和等速肌力训练对老年膝关节骨性关节炎(KOA)患者的疗效。方法:将46例KOA患者随机分为观察组和对照组各23例。对照组给予关节松动训练,观察组在此基础上再给予威伐光和等速肌力训练。治疗前后采用膝关节功能评定表进行评估。结果:治疗10d后,观察组的膝关节功能评分较治疗前明显提高($P<0.05$);对照组患者膝关节评分除主动伸展受限、日常动作2个条目较治疗前无显著改善,其余条目分值较治疗均有显著提高($P<0.05$)。治疗后,观察组除步行能力评分外,其余条目评分显著高于对照组($P<0.05$)。结论:威伐光和等速肌力训练的综合治疗方案能更为有效地促进KOA患者的康复。

【关键词】 威伐光;等速肌力训练;关节松动训练;老年膝骨性关节炎

【中图分类号】 R49;R684 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2015.05.019

膝关节骨性关节炎(osteoarthritis of knee, KOA)是中老年人的常见病,临床上多表现为膝关节肿胀、疼痛、乏力,及由此引起的立、行和登楼梯困难,甚至关节变形,导致患者日常生活活动障碍并影响其生活质量^[1]。本文目的在于探讨综合治疗对改善KOA患者膝关节功能的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2014年1月~12月我科收治的住院和门诊KOA患者共46例,均符合KOA的诊断标准^[2],年龄 ≥ 60 岁;1年内未进行正规临床治疗;同意参与本研究,签署知情同意书。患者随机分为2组各23例,①观察组,男14例,女9例;年龄(61.9 ± 10.6)岁;病程(14.3 ± 5.4)个月;其中单膝关节发病16例,双膝关节发病7例。②对照组,男15例,女8例;年龄(62.2 ± 11.9)岁,病程(14.5 ± 6.1)个月;其中单膝关节发病17例,双膝关节发病6例。患者一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 对照组给予关节松动训练,观察组在此基础上再给予威伐光和等速肌力训练。关节松动训练^[3]以Maitland手法为主,根据患者舒适度取坐位、仰卧和俯卧位,分别对股胫关节行屈伸位长轴牵引,前后向滑动,后前向滑动、屈伸膝摆动,髌股关节行前后向滑动,侧方滑动、近端胫腓关节行上下滑动等松动手法,每个松动动作持续约20s,重复5~8遍。根据患者疼痛和僵硬的程度以及身体状况选用I~IV级

手法。威伐光750W:应用德国威伐光治疗系统(型号500)进行照射治疗,患者取仰卧或坐位膝关节伸展,照射膝关节,治疗仪光源距离皮肤25cm,患者感觉以微热,不引起灼热感为宜,每次20min。等速肌力训练:患膝在等速肌力训练BODYGREEN系统装置(等速腿部前踢与勾腿训练器、等速腿部推蹬训练器)上进行主动及抗阻运动,角速度为 $10^\circ/\text{s}$,对关节活动受限的患者最低点停5s,在不引起疼痛或轻微疼痛的前提下渐进性增加关节活动度,中间间隔进行角速度为 $150^\circ/\text{s}$ 、 $120^\circ/\text{s}$ 、 $90^\circ/\text{s}$ 、 $60^\circ/\text{s}$ 、 $60^\circ/\text{s}$ 、 $90^\circ/\text{s}$ 、 $120^\circ/\text{s}$ 、 $150^\circ/\text{s}$ 等速肌力训练,每种速度用力收缩10s,均做10次,中间休息20s,收缩80次为一个训练单位,每个训练单位间隔时间为5min,依患者的承受能力训练2~4个训练单位,训练量以引起肌肉适度疲劳不引起疼痛加重,且第2天不感到疲劳为宜。以上3种治疗均为每日1次,连续10d。

1.3 评定标准 治疗前后使用膝关节功能评定标准对患者膝关节的功能进行评定,包括疼痛、活动范围、主动伸展受限、内外翻畸形、日常动作、步行能力等6项,总分100分^[4]。

1.4 统计学方法 采用SPSS 10.0统计学软件进行分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,t检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗10d后,观察组的膝关节功能评分较治疗前明显提高($P<0.05$);对照组患者膝关节评分除主动伸展受限、日常动作2个条目较治疗前无显著改善,其余条目分值较治疗均有显著提高($P<0.05$)。治疗

收稿日期:2015-06-25

作者单位:湖北省荣军医院康复医学科,武汉 430079

作者简介:郭明(1972-),男,主治医师,主要从事骨关节炎疾病康复方面的研究。

后,观察组除步行能力评分外,其余条目评分显著高于对照组($P<0.05$)。见表1。

表1 膝关节功能评分2组治疗前后比较 分, $\bar{x}\pm s$

项目	观察组($n=23$)		对照组($n=23$)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
疼痛	17.34 $\pm$ 3.14	26.86 $\pm$ 4.12 ^{ab}	16.93 $\pm$ 3.07	21.94 $\pm$ 2.37 ^a
活动范围	11.58 $\pm$ 2.29	18.37 $\pm$ 2.15 ^{ab}	12.65 $\pm$ 1.99	15.39 $\pm$ 1.37 ^a
主动伸展受限	7.64 $\pm$ 4.15	8.73 $\pm$ 3.21 ^{ab}	7.87 $\pm$ 3.21	7.96 $\pm$ 5.62
内外翻畸形	8.39 $\pm$ 5.27	9.73 $\pm$ 3.61 ^{ab}	7.76 $\pm$ 4.89	8.69 $\pm$ 6.87 ^a
日常动作	5.67 $\pm$ 1.47	8.05 $\pm$ 1.97 ^{ab}	5.16 $\pm$ 1.14	6.93 $\pm$ 2.15
步行能力	12.36 $\pm$ 3.95	18.93 $\pm$ 2.15 ^a	11.52 $\pm$ 3.33	18.87 $\pm$ 4.79 ^a
总分	56.83 $\pm$ 13.98	88.64 $\pm$ 11.82 ^{ab}	56.04 $\pm$ 15.98	75.97 $\pm$ 13.13 ^a

与治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组比较,^b $P<0.05$

3 讨论

KOA是老年人常见的退行性改变之一,其主要病理特征为关节软骨损伤,是进行性的关节软骨的退变及关节边缘和软骨下骨质反应性增生。目前对KOA的确切病因和发病机制尚不十分明确,一般认为与年龄、肥胖、超负荷运动、遗传、性别等因素有关^[5]。

KOA作为中老年人群的多发病,导致患者日常生活活动障碍并影响其生活质量。文献研究结果表明,综合康复治疗,包括手法治疗、物理因子治疗和中国传统治疗方法,如针刀、针灸等方法的结合,能够更好地缓解患者膝部症状并促进膝关节功能^[6-9]。

本研究发现威伐光治疗和等速肌力训练能更好地缓解KOA的疼痛症状,并改善患者膝关节的关节活动度、步行能力及日常活动能力。治疗10d后,观察组患者膝关节功能评定的除主动步行能力条目以外,各项指标均优于仅给予关节松动治疗的患者。可能原因如下:①威伐光的能量可作用于皮下6~10cm的距离,且不产生皮肤的灼伤,并能够缓解疼痛,加强膝关节的血液循环,促进致痛物质的吸收,减轻滑膜炎症,减轻膝关节周围肌肉、韧带的炎症,减少致痛物质刺激,从而起到缓解疼痛^[10];②等速运动具有相对稳定性,不会产生加速运动,而且在整个运动中阻力随着肌肉力量的增加而增加。在等速肌力训练中,肌肉等速度的变短和延长,在整个完成日常生活活动动作的范围内提供最大的动力负荷^[11-12]。③本研究样本量相对较小,需要进一步扩大样本含量进行深入研究。另外,对照组患者膝关节评分主动伸展受限、日常动作2个条目较治疗前无显著改善,我们考虑原因为关节松动术训练虽然能够促进关节液流动,改善关节活动度,并提高痛阈,但是其不足之处在于不能完全改善关

节的活动度,特别对一些年老体弱,病程较长的患者效果不佳。

综上所述,威伐光配合等速肌力训练治疗膝关节骨性关节炎,能够缓解膝关节疼痛、促进组织修复的同时,配合训练量由小到大循序渐进,渐进性增加关节活动度的等速肌力训练,对改善膝关节的疼痛与活动功能作用更为显著;并且促进了膝关节周围肌肉的力量,维持了膝关节的稳定性,比关节松动训练治疗效果更好。

【参考文献】

- [1] Alzahrani KS, Bakheit AM. A study of the gait characteristics of patients with chronic osteoarthritis of the knee[J]. Disabil Rehabil, 2002, 24(1):275-280.
- [2] 中华医学会风湿病学分会. 骨性关节炎诊治指南[J]. 中华风湿病学杂志, 2003, 7(11):702-704.
- [3] 燕铁斌. 现代康复治疗技术[M]. 合肥:安徽科学技术出版社, 1994, 67-170.
- [4] 张光铂, 李中实. 膝关节功能评定[J]. 中国康复医学杂志, 1991, 6(2):80-81.
- [5] Dieppe PA, Lohmander LS. Pathogenesis and management of pain in osteoarthritis[J]. Lancet, 2005, 365(9463):965-973.
- [6] 吕厚山. 膝关节骨性关节炎的研究现状和进展[J]. 实用老年医学, 2001, 15(5):29-29.
- [7] 李丹, 陈卓铭, 邝志强, 等. Maitland手法配合超短波治疗膝关节骨性关节炎疗效观察[J]. 中国康复医学杂志, 2012, 27(8):767-768.
- [8] 姚振江, 张教明, 王传波, 等. 针刀结合手法治疗KOA的疗效及对血浆氧自由基代谢的影响[J]. 中国康复, 2010, 25(5):353-355.
- [9] 蒋进明, 赵力力, 程慈. 磁振热、针刺加红外线治疗退行性膝关节病56例的疗效观察[J]. 华南国防医学杂志, 2007, 21(6):58-58.
- [10] 纪春梅, 李淑丽, 马玲. 威伐光照射结合关节腔注射玻璃酸钠治疗膝关节炎[J]. 世界最新医学信息文摘(电子版), 2013, 13(18):89-90.
- [11] 俞晓杰, 吴毅, 白玉龙. 等速向心和离心肌力训练治疗膝关节骨性关节炎患者的有效性研究[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(11):985-988.
- [12] Schilke JM, Johnson GO, Housh TJ. Effect of muscle-strength training on the functional status of patients with osteoarthritis of knee joint[J]. Nursing Research, 1996, 45(2):68-68.