

调制中频电疗法对膝骨性关节炎患者疼痛及生存质量的影响*

刘 强¹ 杨 铭¹ 吴 澄¹ 田 婧¹ 陆佳敏¹ 许 军¹ 赵 娟¹ 朱玉连¹ 王念宏¹ 贾 杰^{1,2}

摘要

目的:观察调制中频电疗法对膝关节骨性关节炎患者疼痛及生存质量的影响。

方法:将60例膝关节骨性关节炎患者随机分为调制中频电治疗组和对照组,每组各30例。治疗组采用调制中频电治疗,两组临床用药及常规康复治疗相同。两组患者分别在入组时及第7次、第14次、第20次治疗结束时,采用简化McGill疼痛问卷和生存质量量表进行疼痛和生存质量的评估。

结果:在缓解疼痛方面,治疗7次、14次及20次时,治疗组与对照组患者的McGill疼痛量表评分相比差异均有显著性($P<0.05$);在提高生存质量方面,治疗7次时治疗组与对照组的生存质量评分相比差异无显著性($P>0.05$);而治疗至14次及20次时,治疗组与对照组的生存质量评分相比差异均表现出显著性($P<0.05$)。

结论:调制中频电疗法能显著缓解膝关节骨性关节炎患者疼痛,并提高患者的生存质量。

关键词 调制中频电疗法;膝骨性关节炎;疼痛;生存质量

中图分类号:R454.1,R684,R441.1 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2013)-05-0423-03

The effect of modulated medium frequency electrotherapy on pain and quality of life of knee osteoarthritis patients/LIU Qiang, YANG Ming, WU Cheng, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2013, 28(5): 423—425

Abstract

Objective: To observe the effect of modulated medium frequency electrotherapy on pain and quality of life in knee osteoarthritis patients'.

Method: Sixty patients with knee osteoarthritis were randomly divided into treatment group and control group, each group 30 cases. The treatment group adopted modulated medium frequency electrotherapy, both groups received the same conventional rehabilitation therapy and drug therapy. Patients' pain and quality of life were evaluated short form McGill pain questionnaire (SF-MPQ) and quality of life scale at enrolling and after 7, 14, 20 times treatments.

Result: After 7 times, 14 times and 20 times treatment, the differences of scores of McGill pain rating scale between both groups were statistically significant ($P<0.05$). After 14 times and 20 times, the differences of scores of quality of life between both groups were statistically significant also ($P<0.05$).

Conclusion: Modulated medium frequency electrotherapy can significantly ease pain and improve quality of life in patients with knee osteoarthritis.

Author's address Department of Rehabilitation Medicine, Huashan Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai, 200040

Key word modulated medium frequency electrotherapy; knee osteoarthritis; pain; quality of life

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.05.008

*基金项目:上海市科委科研项目(10DZ1973900,09dZ1977100)

1 复旦大学附属华山医院康复医学科,上海,200040; 2 通讯作者

作者简介:刘强,男,康复治疗师;收稿日期:2012-03-13

膝关节骨性关节炎是以关节软骨退变为主要特征的骨科常见病。好发于50岁以上人群,且女性多于男性。该病主要表现为关节疼痛、变形和功能障碍,病情反反复复,在整个发病过程中,患者的生存质量受到严重影响。调制中频电疗法采用微电脑技术、数字信号合成技术等电子技术设计,属于中频电治疗仪,同时具有低、中频电流共有的镇痛、消炎、促进局部血液循环的作用。本研究通过临床随机对照研究,观察调制中电疗法在患者疼痛方面的疗效及生存质量方面的帮助。

本研究方案通过了复旦大学附属华山医院伦理委员会伦理审查,批件号:(2011)临审第(018)号。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择2011年3—8月复旦大学附属华山医院康复门诊就诊的患者60例为研究对象。

入选标准:临床诊断采用美国风湿病学会2001年制定的膝关节骨性关节炎诊断标准^[1],即膝关节疼痛患者具备下列7项中的3项者即可做出诊断:①年龄 ≥ 50 岁;②晨僵时间小于30min;③关节活动时有关节响声;④膝检查示骨性肥大;⑤有骨压痛;⑥滑膜无明显升温;⑦放射学检查有骨赘形成。

排除标准:①治疗部位有伤口、感染或严重皮肤病患者;②心脏病、体内埋有心脏起搏器的患者;③有出血性疾病患者;④妊娠妇女;⑤其他原因导致膝关节疼痛者;⑥不愿意签署知情同意书者。

随机分为治疗组30例、对照组30例,两组一般资料比较差异均无显著性($P>0.05$),见表1。

1.2 研究方法

试验流程:入选患者筛查后,由入组医生填写病例报告表,另外一名掌握随机数字表的医生按随机数字表进行入组。开始治疗前,先进行基线评价,然后康复治疗4周。其中,在治疗第7次,14次及20次

结束时分别进行疼痛和生存质量评价。评定者不参与两组的康复治疗。

1.3 治疗方案

两组患者均口服美洛昔康片及盐酸氨基葡萄糖胶囊。美洛昔康片7.5mg,每天1次;盐酸氨基葡萄糖胶囊480mg,每天2次,餐后服用。运动疗法采用下肢辅助及主动运动:治疗师可根据情况给予辅助或适当加减阻力,对患者进行膝关节伸屈运动10次左右。作直腿抬高动作,角度可逐渐加大,抬腿时间可逐渐延长,在抬高持续状态时,可做股四头肌静力等长收缩训练5—10次,病情好转后可逐渐加强患膝的负重训练,加大屈曲角度练习下蹲动作,运动次数均应由少到多,循序渐进。治疗过程中,做好膝关节的保护,避免一些易于造成和加重关节面损伤的姿势和体位^[2]。治疗组再给予调制中频电疗法进行治疗,1次/d,5次/周,20min/次,治疗4周,共计20次。采用TENS80C中低频电治疗仪,患者取仰卧位,将吸附电极分别置于膝关节两侧,选用慢性疼痛模式进行治疗,输出强度以患者耐受量及感觉舒适为宜。

1.4 功能评定

两组患者分别在入组时,治疗7次、14次及20次时采用简化McGill疼痛问卷(short form-McGill pain questionnaire, SF-MPQ)及生存质量测定量表简表进行评估。

1.5 统计学分析

所有数据以及指标均采用SPSS 19统计软件包进行统计分析,数据描述采用均数 $\pm$ 标准差表示。治疗前后比较采用独立样本 t 检验。取 $\alpha=0.05$ 水平,若 $P<0.05$,则两组差异分别有显著性;若 $P<0.01$,则两组差异分别有极显著的。

2 结果

SF-MPQ评分比较见表2:①治疗7次后治疗组患者的评分与治疗前相比在统计学上有显著性差异($P<0.05$);治疗14次后治疗组患者的评分与治疗7次后相比在统计学上有显著性差异($P<0.05$);治疗20次后治疗组患者的评分与治疗14次后相比在统计学上有显著性差异($P<0.05$)。②对照组评分在治疗7次后与治疗前相比在统计学上有显著性差异($P<0.05$),而治疗14次、20次后评分与治疗7次后评

表1 两组患者一般资料

组别	例数	性别				年龄 (岁)	发病时间 (天)
		男		女			
		例	%	例	%		
对照组	30	16	53.3	14	46.7	49.63 ± 6.18	41.25 ± 4.68
治疗组	30	16	53.3	14	46.7	47.57 ± 6.99	43.01 ± 4.52
χ^2 或 t		0.000		0.000		1.214	1.307
P		1.000		1.000		0.230	0.250

表2 两组患者治疗前后不同时间点SF-MPQ评分比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	入组时	第7天	第14天	第20天	F	P
对照组	30	18.20 ± 5.29	16.97 ± 4.85 ^①	17.00 ± 4.98 ^①	16.80 ± 5.12 ^①	18.142	0.000
治疗组	30	18.20 ± 3.74	16.00 ± 3.63 ^①	14.97 ± 3.49 ^{①②}	13.43 ± 2.67 ^{①②③}	108.424	0.000
t	-	0.000	0.874	1.831	3.195		
P	-	1.000	0.386	0.073	0.003		

①与入组比较 $P < 0.05$, ②与第7天比较 $P < 0.05$, ③与第14天比较有 $P < 0.05$ 。

表3 两组患者治疗前后不同时间点生存质量评分比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	入组时	第7天	第14天	第20天	F	P
对照组	30	93.33 ± 4.92	93.67 ± 4.93	93.87 ± 4.75	94.10 ± 4.47	2.773	0.057
治疗组	30	92.33 ± 3.20	94.37 ± 3.73 ^①	97.20 ± 4.44 ^{①②}	100.13 ± 4.38 ^{①②③}	165.426	0.000
t	-	0.933	-0.620	-2.810	-5.280		
P	-	0.355	0.537	0.007	0.000		

①与入组比较有 $P < 0.05$, ②与第7天比较有 $P < 0.05$, ③与第14天比较有 $P < 0.05$ 。

分相比无显著性意义 ($P > 0.05$)。③治疗7次、14次及20次时,治疗组与对照组患者的评分相比在统计学上均有显著性差异 ($P < 0.05$)。

生存质量评分比较见表3:①治疗组患者在治疗7次、14次、20次后生存质量评分与治疗前相比在统计学上均有显著性差异 ($P < 0.05$)。②对照组患者的生存质量疗前评分和疗后评分相比均无显著性意义 ($P > 0.05$)。③治疗7次时治疗组与对照组患者的生存质量评分相比无显著性差异 ($P > 0.05$);但是,治疗至14次及20次时,治疗组与对照组患者的生存质量评分相比均表现出显著性差异 ($P < 0.05$)。

3 讨论

由于负重和行走,膝关节最易发生关节炎。骨性膝关节炎是以关节周围肿胀、疼痛反复发作其特征,治疗上解除疼痛改善关节功能尤为重要。在临床上,膝骨关节炎是一种关节软骨发生退行性病变所致的炎症,这种广泛而顽固的病理现象其临床表现为肌肉骨骼系统的持续疼痛,并在特殊部位有压痛点^[3]。长期的慢性疼痛不仅仅困扰着患者的日常生活,合并产生焦虑、抑郁倾向,甚至造成稳定肌的“关闭”,导致神经肌肉系统控制能力的下降,严重降低生存质量,并有可能导致新的损伤和疼痛^[4]。物理治疗的目的是止痛、消肿,减少增生骨质周围软组织的慢性渗出,改善关节功能活动,减少关节损伤因素,防止病变的进一步发展^[5]。同时,两组患者还进行了运动疗法的治疗,运动疗法预防和治疗膝关节炎主要是增加膝关节周围的肌肉训练。Roddy等^[6]

发现步行训练和股四头肌肌力训练均能缓解膝关节炎患者的疼痛。通过患肢关节肌力的练习,可预防和治疗肌肉无力和肌肉萎缩。肌力的增强,可增加关节的稳定性,保护关节,防止骨关节炎进一步发展。

本试验表明,常规康复治疗(对照组)7次、14次及20次时,对膝关节炎患者疼痛改善与治疗前比较具有显著性差异 ($P < 0.05$),但是治疗14次及20次时与7次时比较,在疼痛改善方面没有表现出进一步的缓解 ($P > 0.05$)。而调制中频电疗法治疗(治疗组)在疼痛改善方面随着时间的延长,治疗7次、14次及20次时与治疗前有显著性差异 ($P < 0.05$),治疗14次、20次时与治疗7次时,以及治疗20次与14次时具有显著性差异 ($P < 0.05$),体现出了调制中频电疗法在改善膝关节炎患者疼痛方面的持续作用。

本试验还表明,在生存质量改善方面,常规康复治疗(对照组)对膝关节炎患者在生存质量改善与治疗前比较没有显著性差异 ($P > 0.05$)。而调制中频电疗法治疗(治疗组)对膝关节炎患者在生存质量改善在治疗后14天时开始与治疗前比较表现出显著性差异 ($P < 0.05$),且治疗后20天时与治疗14天时比较对膝关节炎患者在生存质量改善也具有显著性差异 ($P < 0.05$)。

在动物实验和临床实践中证实调制中频电对非特异性炎症有消散作用,分析认为,这是由于调制中频电流兼有中频电与低频电的特点,有促进局部血液循环,缓解疼痛加速渗出或水肿的吸收作用^[7]。本研究采用的中低频电治疗仪,能输出多种波形,患

(下转第430页)