

低频电刺激疗法治疗肩关节周围炎的临床研究

牟翔¹ 袁华¹ 刘卫¹ 王斌¹ 易南¹ 刘静¹

摘要 目的:探讨低频电刺激疗法对肩关节周围炎治疗的临床研究。**方法:**63 例肩关节周围炎患者,分为治疗组(32 例)和对照组(31 例);治疗组应用二种不同参数的低频电刺激作用于肩关节周围的肌肉;两组均给予蜡疗、关节松动术治疗和运动疗法。**结果:**治疗组疗效优于对照组($P<0.05$)。**结论:**低频电刺激疗法对肩关节周围炎有确切疗效。

关键词 电刺激疗法;肩关节周围炎;关节活动度

中图分类号 R244,R493 **文献标识码** B **文章编号** 1001-1242(2006)-01-0067-02

肩关节周围炎多发于 40 岁以上中老年人,女性患者多见,主要表现为肩关节疼痛和肩关节运动活动障碍,严重者伴有患肩肌肉萎缩^[1]。目前治疗肩关节周围炎方法较多,效果不一。电刺激疗法(electrical stimulation,ES)已被临床公认是一种有效防治肌肉疼痛和肌肉萎缩的训练方法^[2]。我们选用不同参数的电刺激治疗肩关节周围炎,探讨电刺激疗法对肩关节周围炎的临床治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

肩关节周围炎患者共 63 例(男 29,女 34),均系我科门诊和住院患者;年龄 44—73 岁,平均年龄 58.5 岁;病程 5 天—6 个月;右肩 30 例,左肩 31 例,双肩 2 例。诊断标准见参考文献^[1]。随机将患者分为治疗组(32 例)和对照组(31 例),两组病情程度见表 1^[3]。

表 1 肩关节周围炎病情分布 (例)

分级	治疗组	对照组
0 级	11	10
1 级	16	16
2 级	5	5
3 级	0	0
4 级	0	0

1.2 方法

应用低频电刺激治疗仪(国产)进行治疗,电极面积 100cm²×2,患者患肩痛点对置。1 号治疗方法:频率 40Hz,脉宽 350μs,波形指数波;通断比 1:1,强度:感觉阈上,治疗时间 20min。2 号治疗方法:频率 40Hz,脉宽 350μs,波形双向矩形波;通断比 1:3,强度:运动阈上,治疗时间 20min。两种方法交替进行,每天治疗 1 次,6d 为一个疗程。共治疗 3 个疗程。在低频电刺激治疗前、后分别辅以蜡疗、肩关节松动术和运动疗法治疗。对照组除不采用电刺激治疗外,其余治疗与治疗组相同。

1.3 疗效评定标准

每疗程治疗前后均对每例患者肩关节活动度和 ADL 进行评定。其标准为:①治愈:临床症状完全消失,肩关节运动功能恢复正常;②显效:临床症状明显减轻或基本消失,前举外展提高 30°—40°,后伸提高 5°,内外旋提高 10°,ADL 大体能完成;③好转:疼痛减轻,前举外展提高 10°—20°,后伸提

高<5°,内外旋提高 5°,ADL 完成困难;④无效:治疗前后症状和体征无明显变化。

1.4 统计学分析

应用 Ridit 分析。显著性水平为 $P<0.05$ 。

2 结果与讨论

见表 2。

表 2 两组治疗肩关节周围炎疗效对比

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
治疗组	17	10	4	1	98.4
对照组	13	9	7	2	93.5

两组治疗效果比较,经 Ridit 分析, $u=2.49$, $P<0.05$,差异有显著性意义。肩关节周围炎其病因至今尚不十分清楚。一般认为,肩关节周围组织退行性变,在感受风寒侵袭、慢性劳损、扭伤等外在因素的作用下,导致肩关节周围组织发生无菌性炎症,逐渐形成粘连而致肩关节功能障碍。主要是外展、内旋和外旋的活动,而且常以肩带活动增强代偿肩关节活动的不足,随着病程的延长,肩部肌肉形成萎缩^[1,3]。

蜡疗以其温热性能、机械特性及其他化学物质作用于人体,具有综合治疗作用。蜡疗的进行因在治疗之前,这有利于降低关节周围组织及韧带的张力,改善局部血液循环,促进粘连吸收消散,增加治疗效果。肩关节松动术治疗肩关节周围炎疗效显著,对缓解患肩的疼痛具有较为明显的作用,其主要原因是能够充分地松动关节,使肩关节的运动功能恢复正常,又可促进生理轴位运动的改善,更加符合肩关节自身的生理解剖特点。运动疗法充分扩展肩关节,增加肩关节的活动范围,消除肌肉萎缩,增强肌力。以上三种治疗对肩关节周围炎都有一定的疗效,本实验主要观察了低频电刺激对肩关节周围炎的治疗作用。

God^[4]报道在增强无力肌和正常肌的肌力方面,电刺激优于主动锻炼,应用电刺激训练正常肌肉,其等长收缩力量和收缩能力均增加,且会缩短增加肌力所需的时间。Faghri 等^[5]报道不同参数的电刺激对减轻肩关节半脱位患者的疼痛和增强肌力的作用不同,认为电刺激通过对感觉神经的刺激,而

1 解放军第四军医大学西京医院康复理疗科,西安,710032

作者简介:牟翔,男,博士,副教授,副主任医师

收稿日期:2005-08-05

使肌肉收缩,导致患者血液流速加快改善局部新陈代谢,从而减轻了疼痛;作用于肌纤维,可改善肌纤维的营养机制,增强肌力。李玲等^[7]报道电运动刺激疗法可使肌肉横截面积增加,3次/周优于5次/周,但横截面积的增加与肌力的增加呈不相关关系。本研究选择了两种不同参数的低频电刺激治疗方法,两种方法均有止痛、促进血液循环和增强肌力防治肌萎缩的作用。1号方法的止痛作用较为明显,分为即时镇痛作用和多次治疗后的镇痛作用,前者是电疗中和电疗后数分钟至数小时内所发生的镇痛作用;后者为多次治疗后的镇痛,与产生即时镇痛作用的各种因素和局部血液循环改善而带来的有利反应有关,局部血液循环的改善能减轻局部缺血、缓解酸中毒、加速致痛物质和有害的病理性产物的清除、减轻组织和神经纤维间水肿、改善局部营养代谢,从而消除或减弱了疼痛的刺激因素,达到镇痛效应^[8]。而2号方法增强肌力、防治肌萎缩的作用则更为突出,能激活快肌纤维,并促使其向慢肌纤维转变;克服疼痛引起的对肌肉的反射性抑制,减轻肌肉痉挛,强壮健康肌肉;增加和维持关节活动度^[9]。两种方法交替进行治疗,使得患者的治疗更为科学合理。在研究中我们发现,对照组患者肩关节的活动度和疼痛的改善亦十分明显,但相比较而言治疗组的改善则尤为显著;低频电刺激不但能缓解肩关节的疼痛,而且对肩关节运动功能的恢复也有明显的促进作用。

3 结论

肩关节周围炎治疗的最终目的在于改善关节的活动范

围,减缓疼痛,提高患者的生存质量。因此我们从本研究中认为低频电刺激疗法辅之以蜡疗、关节松动术和运动疗法对肩关节周围炎的疗效较好,值得临床上推广应用。

参考文献

- [1] 牟翔. 肩关节周围炎[M]. 见:陈景藻主编.康复医学.北京:高等教育出版社,2001.227—229.
- [2] Qin L,Appell HJ,Chan KM,et al.Electrical stimulation prevents immobilization atrophy in skeletal muscle of rabbits [J].Arch Phys Med Rehabil, 1997,78:512—517.
- [3] 闵小平. 肩关节周围炎[M]. 见:燕铁斌主编.现代康复治疗学.广州:广东出版社. 2004.283—285.
- [4] God Alon.High voltage stimulation:Effects of electrode size on basic excitatory responses[J].Physical Therapy,1985,65(6):890.
- [5] Faghri PD, Rodgers MM, Glaser RM, et al.The effects of functional electrical stimulation on shoulder subluxation,arm function recovery,and shoulder pain in hemiplegic stroke patients[J].Arch Phys Med Rehabil,1994,75(1):73—79.
- [6] Miller BF,Gruben KS,Morgan BJ.Circulatory responses to voluntary and electrically induced muscle contractions in humans [J].Phys Ther,2000 ,80(1):53—60.
- [7] 李玲,郭建生,李宁,等.电运动刺激增强肌力的研究[J].中国康复医学杂志,1995,10(4):156—158.
- [8] 张盘德.低频电疗法[M].见:陈景藻主编.现代物理治疗学.北京:人民军医出版社,2001.102—103,116—117.

中华医学会第八次全国物理医学与康复学术会议征文通知

中华医学会物理医学与康复学分会定于2006年9月8日—12日在西部明珠——新疆克拉玛依市举办,会议主题为“推动西部发展,促进全面繁荣”。会议将受国家Ⅰ类继续教育项目学分。

征文范围:1.应用基础理论;本学科相关的生理学、病理和病理生理学、分子生物学、生物力学、医学物理学等方面的研究。2.功能评定;包括残疾评定、电生理学评定、运动学评定、言语和吞咽评定、认知功能和心理评定、心肺功能评定、日常生活自理和生活质量评定等方面的技术进步和应用研究。3.治疗技术;物理治疗、作业治疗、言语治疗、心理治疗、中国传统康复治疗、康复护理等方面的技术方法和机理研究。4.康复工程;假肢、矫形器以及各种辅助器具的应用及相关研究。5.疾病的物理治疗与康复;神经系统疾病、骨关节疾病、运动创伤、内科疾病、老年病、儿童疾病、癌症等疾病的物理治疗与康复的方法、疗效和机理。6.常见功能障碍;疼痛、痉挛、挛缩、瘢痕、神经源膀胱、神经源直肠等康复治疗的研究;7.其它;学科设置和建设、康复医学教育、康复护理、社区康复等。

投递方式:尽量采用大会网站或电子邮件投稿。如非电子邮件投稿,征文请在信封表面注明“康复会议征文”字样。大会网址:www.capmr.org/meeting/2006/index.htm。电子邮件:lijuyi@cma.org.cn。邮寄地址:北京东四西大街42号中华医学会学术部李久一;邮编:100710。

截稿日期:2005年6月30日。

中华医学会学术部