

· 临床研究 ·

功能性电刺激治疗脑卒中后肩关节半脱位
疗效观察

钱开林 王彤

【摘要】目的 观察功能性电刺激(FES)对脑卒中患者肩关节半脱位的短期和长期疗效。方法 将 36 例脑卒中后肩关节半脱位患者随机分为 FES 组和肩托组。FES 组应用 FES 刺激患侧肩袖和三角肌,每日 1 次,每次 20 min;肩托组只采用肩托保护。治疗前、治疗 20 d 后、治疗 60 d 后,分别摄取双侧肩关节 X 线片及进行指诊。对评测结果进行比较分析。结果 治疗前 2 组各项指标差异无显著性($P>0.05$)。治疗 20 d 后,FES 组肩关节半脱位复位率(52.6%)显著高于肩托组(17.6%)($P<0.001$);而治疗 60 d 后,FES 组复位率(84.2%)和肩托组(76.5%)接近($P>0.05$)。结论 FES 能够在短期内明显提高肩关节半脱位的复位率,但长期疗效和肩托治疗无显著性差异。

【关键词】 脑卒中; 功能性电刺激; 肩袖; 三角肌; 肩关节半脱位

Effect of functional electrical stimulation (FES) on shoulder subluxation in stroke patients QIAN Kai-lin, WANG Tong. Department of Rehabilitation Medicine, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China

【Abstract】 Objective To observe the effect of functional electrical stimulation (FES) on shoulder subluxation in stroke patient. Methods Thirty-six patients were randomly divided into 2 groups; the FES group and shoulder-support group. Patients in the former group were given FES of the rotator cuff and posterior deltoid for 20 min, twice a day, while patients in the later group were given shoulder support only. Parameters were analyzed before the start of and 20d, 60d after the therapy. Results Twenty days later, the rate of recovery of shoulder subluxation in FES group was significantly higher than that of shoulder support group (52.6% vs 17.6%, $P<0.001$), but became similar to that of the shoulder support group at 60 days later ($P>0.05$). Conclusion FES program can effectively improve the rate of recovery of subluxation in a short time, but showed no greater long-term benefit than the shoulder support.

【Key words】 Stroke; Functional electric stimulation; Shoulder subluxation; Functional assessment

肩关节半脱位又称肱孟关节半脱位(glenohumeral joint subluxation),是脑卒中后偏瘫患者的重要并发症之一,是导致肩痛、水肿、肩-手综合征(RSD)等一系列相应并发症的重要因素,也是制约偏瘫患者上肢功能恢复的主要原因之一。本文通过对脑卒中后肩关节半脱位患者应用功能性电刺激(functional electrical stimulation, FES),选择性作用于患侧肩袖(rotator cuff)和三角肌中后部(posterior deltoid),与肩托治疗组比较分析,观察肩关节半脱位短期和长期的恢复情况,报道如下。

资料与方法

一、临床资料

1999 年~2002 年我院收治脑卒中后并发肩关节半脱位的偏瘫患者 36 例,均经临床、X 线片和指诊检查确诊。36 例患者随机分为 FES 组和肩托组。FES

组 19 例,男 12 例,女 7 例;脑出血 10 例,脑梗死 9 例;平均年龄 63.46 岁;病程 38~49 d;肩托组 17 例,男 9 例,女 8 例;脑出血 6 例,脑梗死 11 例;平均年龄 64.17 岁;病程 32~50 d。2 组病例各项指标差异无显著性($P>0.05$)。

二、治疗方法

FES 组采用 FES 选择性刺激患侧肩关节周围肌肉。使用 Auto Move AM800 神经网络重建仪(输出电流 0~60 mA;频率 10~100 Hz;刺激持续时间 2~20 s;刺激间隙时间 2~50 s),2 个作用电极分别贴在三角肌中后部和冈上肌位置,非作用电极则贴在 2 个作用电极中间,刺激强度以患者耐受限度为准,每日 1 次,每次 20 min。肩托组则使用肩托进行治疗,每日起床后佩戴,睡觉前撤除,待肩关节周围肌肉肌张力回升至能有效维持肱孟关节正常结构时,终止肩托治疗。治疗前、治疗 20 d 后、治疗 60 d 后分别摄双侧肩关节正位 X 线片进行肩关节指诊。检查方法:①测定 X 线片上双侧肩峰致肱骨头的间距(acromio humeral inter-

val,AHI)^[1];②检查者以右手示指对患侧肩关节触诊(指诊由同一医师完成)。

三、复位标准

患者健、患两侧 AHI 值相等,同时相应指检肩峰与肱骨头间隙小于 1/2 横指,表示患者肩关节复位。

四、统计学分析

所得数据采用 χ^2 检验进行率比较。

结 果

治疗前,2 组各项评定指标比较均无统计学意义($P>0.05$);治疗后 20 d,2 组患者关节脱位均较治疗前有明显改善,且 FES 组复位率更高,与肩托组比较差异有非常显著性意义($P<0.001$);治疗 60 d 后,2 组患者肩关节半脱位的复位率均有进一步提高,FES 组复位率与肩托组比较差异无统计学意义($P>0.05$)(见表 1)。

表 1 2 组患者治疗结果比较(例)

组 别	例数	20 d		60 d	
		复位	未复位	复位	未复位
FES 组	19	10 [*]	9	16 ^{**}	3
肩托组	17	3 [*]	14	13 ^{**}	4

注: * 治疗 20 d 后 2 组复位率比较, $P<0.001$; ** 治疗 60 d 后 2 组复位率比较, $P>0.05$

讨 论

肩关节半脱位是脑卒中后偏瘫患者的重要并发症之一,多在软瘫期和痉挛期早期出现,通常以预防为主。肩关节半脱位发生后若不及时处理,则较难恢复,并且会导致或加重其他一系列并发症,如肩痛、水肿、肩-手综合征等^[2],影响患者上肢功能的恢复^[3]。因此,及时有效地治疗对脑卒中后偏瘫患者肩关节半脱位的恢复是十分必要的。

通常所描述的肩关节半脱位是指肱盂关节脱位^[4],其主要病因是:①三角肌中后部和肩袖中的冈上肌是维持肱盂关节正常位置的主要肌肉^[1,5-7],而脑卒中患者软瘫期三角肌和冈上肌张力低下;②软瘫期患者坐位或站位时患侧上肢的重力影响;③早期护理是患侧上肢的不当牵拉;④不恰当的锻炼等原因造成肩关节囊松弛,不能有效维持肱盂关节的正常位

置^[2,5]。这些因素中,以三角肌和冈上肌张力低下最为重要。

FES 组的患者采用 FES 刺激冈上肌和三角肌中后部,能激活这两组肌肉的神经纤维,有效提高被刺激肌肉的张力^[8],患肩肌肉张力恢复后,即能够牵拉肱骨头回到正常解剖位。而肩托只能被动地维持肱盂关节的正常结构,虽然可避免症状加重,但是不能促进肌张力的改善,所以早期肩关节半脱位的疗效不如 FES 明显。随着时间的延长,大多患者进入痉挛期或恢复期,此时冈上肌和三角肌的张力已经恢复,肩关节半脱位可以逐渐纠正,因而两种治疗方法远期效果并没有明显差异。

本实验证明,FES 适用于脑卒中患者肩关节半脱位的早期治疗。FES 和肩托也可以用于肩关节半脱位的长期治疗,但疗效有待进一步观察。

参 考 文 献

- 1 孙启良,谢欲晓,张竹青. 偏瘫患者与肩关节半脱位. 中国康复医学杂志,1995,10:55-57.
- 2 刘雅丽,尤春景. 偏瘫后肩痛的原因与治疗. 国外医学物理医学与康复学分册,1999,19:149-152.
- 3 Wang RY, Yang YR, Tsai MW, et al. Effects of functional electric stimulation on upper limb motor function and shoulder range of motion in hemiplegic patients. Am J Phys Med Rehabil, 2002,81:283-290.
- 4 Petchkrua W, Harris SA. Shoulder pain as an unusual presentation of pneumonia in a stroke patient: a case report. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81:827-829.
- 5 彭文杰,张潜,陈筑. 冈上肌的构筑学研究. 中国运动医学杂志, 1998,17:82.
- 6 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. Arch Phys Med Rehabil, 1994, 75:73-79.
- 7 Wang RY, Chan RC, Tsai MW. Functional electrical stimulation on chronic and acute hemiplegic shoulder subluxation. Am J Phys Med Rehabil, 2000, 79:385-390.
- 8 蓝宁,肖志雄,聂开宝,等. 功能性电刺激的原理、设计与应用(一). 中国康复理论与实践,1997,3:151-154.

(收稿日期:2002-09-02)

(本文编辑:阮仕衡)

· 消息 ·

湖南第五届物理医学与康复专业委员会会议召开

湖南物理医学与康复专业委员会于 2002 年 12 月 6~9 日在长沙市举行了换届选举及学术交流会。会议收到论文 41 篇,到会代表 95 人。学术交流的方式有专题讲座、论文交流、现场演示。会议选举产生了湖南省医学会第五届物理医学与康复专业委员会,委员会由 21 名委员组成,张长杰为主任委员,许衡、高中秋、谢明为副主任委员,周莉、曾真为秘书。会议还讨论了新一届委员会今后的工作重点。