

· 短篇论著 ·

低频电刺激对脑梗死患者肢体运动功能的影响

赵玉兰

我科于 2000 ~ 2003 年应用低频电刺激治疗脑梗死患者 50 例,以探讨其对脑梗死患者肢体运动功能的影响,报道如下。

一、资料与方法

选择在我科住院的 102 例脑梗死患者,临床诊断均符合全国第 4 届脑血管病专题会议制定的诊断标准^[1],并经头颅 CT 或 MRI 证实。排除严重智能障碍,合并严重心、肺、肝、肾功能损害以及有影响功能恢复的神经肌肉骨骼病变者。将患者随机分为低频电刺激组与常规治疗组,低频电刺激组 50 例,其中男 38 例,女 12 例;年龄 43 ~ 81 岁,平均 60.8 岁;左侧偏瘫 19 例,右侧偏瘫 31 例;病程 < 24 h 者 22 例,24 ~ 47 h 者 16 例,48 ~ 71 h 者 8 例,≥ 72 h 者 4 例。常规治疗组 52 例,其中男 42 例,女 10 例;年龄 40 ~ 79 岁,平均 60.1 岁;左侧偏瘫 18 例,右侧偏瘫 34 例;病程 < 24 h 者 24 例,24 ~ 47 h 者 17 例,48 ~ 71 h 者 8 例,≥ 72 h 者 3 例。

2 组均采用神经内科常规药物治疗,保持床上抗痉挛体位,定时翻身并被动活动患肢关节。低频电刺激组加用上海产 CVFT-010M 型脑循环治疗仪进行低频电刺激治疗,将 2 个直径为 4 cm 的圆形电极置于患者两侧乳突区皮肤,仪器设置参数为模式 3,频率为 130 ~ 190 Hz,强度 90 ~ 120 mA,可根据患者的耐受能力进行调节,每日 2 次,每次 30 min,10 次为 1 个疗程,共治疗 2 个疗程。

神经功能缺损评分参照改良的爱丁堡-斯堪的纳维亚评定标准^[2],采用简式 Fugl-Meyer 运动功能积分评定法^[3]对上、下肢运动功能进行评分,采用 Barthel 指数进行 ADL 评分,治疗前、后各评定 1 次。统计学分析采用 *t* 检验。

二、结果

治疗后,低频电刺激组的神经功能缺损评分、上肢和下肢运动功能积分及 Barthel 指数评分与常规治疗组比较,差异均有显著性意义($P < 0.05$) (表 1)。低频电刺激组患者在治疗过程中及治疗后均未出现明显的副作用。

三、讨论

脑梗死又称缺血性脑卒中,局部脑缺血可分为中心区缺血和周边区缺血,周边区又称缺血半影区,其流量往往介于功能性和形态损害性缺血阈之间。半影区神经元功能受损时,其形态结构尚完整,轻度增加该区血流量,超过功能性损伤阈值,就有可能恢复功能。早期增加缺血区局部脑血流是治疗脑缺血

的关键,而神经控制对脑血流量的调节具有重要作用。有研究发现,电刺激小脑顶核可明显减少半影区死亡神经元的数量^[4]。近年来国内有学者报道,将刺激电极安置于两侧乳突,经皮电刺激治疗脑缺血性疾病,可促进神经功能并改善脑血流,且无明显副作用^[5]。本研究中,低频电刺激组在药物治疗的基础上加用低频电刺激,治疗后神经功能缺损评分、上/下肢运动功能积分及 ADL 评分均较治疗前明显增加,与常规治疗组相比,差异有显著性意义。推测其可能通过电刺激小脑顶核而发挥作用,使脑血流增加,脑梗死体积缩小,保护缺血神经元,从而改善和缓解缺血性脑损害,促进神经功能的恢复,有助于降低脑梗死患者的致残率,减少并发症,缩短住院时间,使患者早日康复并回归社会。

表 1 2 组患者治疗前、后神经功能缺损评分、Fugl-Meyer 运动功能积分及 Barthel 指数评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	神经功能 缺损评分	Barthel 指数 评分	Fugl-Meyer 运动功能积分	
			上肢	下肢
低频电刺激组				
治疗前	16.1 ± 2.7	28.7 ± 10.2	10.5 ± 4.0	12.3 ± 4.6
治疗后	8.13 ± 1.5 [*] _△	52.2 ± 18.7 [*] _△	17.7 ± 4.3 [*] _△	26.5 ± 5.8 [*] _△
常规治疗组				
治疗前	16.3 ± 2.9	29.2 ± 10.9	10.8 ± 4.0	12.6 ± 4.2
治疗后	9.8 ± 2.4 [*]	41.1 ± 15.3 [*]	12.2 ± 3.3 [*]	16.7 ± 6.0 [*]

注:同组与治疗前比较,^{*} $P < 0.05$;与常规治疗组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

参 考 文 献

- 1 中华神经科学会,中华神经外科学会. 脑血管病分类标准(1995). 中华神经科杂志,1996,29:376.
- 2 中华神经科学会,中华神经外科学会. 脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准(1995). 中华神经科杂志,1996,29:381.
- 3 高歆,卓大宏. 一种新的脑卒中患者运动功能评测方法. 中国康复医学杂志,1994,9:244.
- 4 齐力,董为伟. 电刺激小脑顶核改善缺血性脑损害的研究进展. 国外医学脑血管疾病分册,1996,4:33-35.
- 5 李彩萍,涂玲,刘晓晴,等. 低频电刺激对老年短暂性脑缺血发作患者的血管内皮功能的影响. 中华物理医学与康复杂志,2003,25:360-361.

(修回日期:2004-07-08)

(本文编辑:吴倩)