

环,以及其可激活人体内酶系统,产生更多的 ATP,提高血浆的氧合作用^[9],从而增加了左前额叶区、前扣带回环、右侧小脑三个脑区的血液灌注量,改善代谢状况,进而使 DA、5-HT、ACh 等神经递质的代谢趋向正常化^[10]。本研究提示 ILIB 可显著提高精神分裂症患者在接受氯氮平治疗过程中的短时记忆力,对提高患者生活质量具有积极作用。

参 考 文 献

- 1 沈渔村,主编.精神病学.第三版.北京:人民卫生出版社,1997.942-943.
- 2 陈彦方,主编.CCMD-3 相关精神障碍的治疗与护理.山东:山东科学技术出版社,2001.44-45.
- 3 中华医学会精神科学会,编.中国精神障碍分类与诊断标准.第三版.山东:山东科学技术出版社,2001.75-82.
- 4 沈渔村,主编.精神病学.第三版.北京:人民卫生出版社,1997.298-299.

- 5 中国社会科学院语言研究所词典编辑室,编.现代汉语词典.北京:商务印书馆,1983.1-1554.
- 6 Buckner RL, Koutstaal IW. Functional neuroimaging studies of encoding, priming, and explicit memory retrieval. *Proc Natl Acad Sci USA*, 1998,95:891.
- 7 Kapur S, Graik FI, Tulving E, et al. Neuroanatomical correlates of encoding in episodic memory: levels of processing effect. *Proc Natl Acad Sci USA*, 1994,91:2008-2011.
- 8 沈渔村,主编.精神病学.第三版.北京:人民卫生出版社,1997.580-585.
- 9 林庚定.低能量氦-氖激光血管内照射对脑卒中患者神经功能缺损评分及血生化指标的影响.现代康复,2001,5:123-124.
- 10 朱毅平,周虎江.低能量氦氖激光血管内照射治疗精神分裂症的疗效观察.中国临床康复,2002,6:1271-1272.

(收稿日期:2002-08-15)

(本文编辑:吴倩乔致)

肌电生物反馈治疗脑卒中患者的临床研究

陆雪松 顾迅 姜亚军 何家声

为探讨肌电生物反馈对脑卒中患者的临床康复治疗效果,我们对神经内科收治的 90 例脑卒中患者进行肌电生物反馈治疗以及疗效观察,发现肌电生物反馈不仅能促进患者脑卒中后神经功能的康复,同时对患者负性心理情绪障碍的治疗也有明显疗效。现将结果报道如下。

资料和方法

一、对象

选取脑卒中患者 90 例,临床诊断符合 1995 年全国第四次脑血管疾病会议通过的诊断标准^[1],并经 CT 或 MRI 证实,患者均系首次发病,并于发病 48 h 内开始治疗,患者均无明显的意识障碍、感觉性失语、混合性失语及精神障碍史或家族阳性史,患者肌力为 0~IV 级。将上述患者随机分为肌电反馈组和对照组。肌电反馈组 45 例;其中男 25 例,女 20 例;平均年龄(62.6±8.9)岁;其中脑出血 19 例,脑梗死 26 例;患者既往史积分(6.0±2.4)分,伴发病积分(5.5±3.0)分。对照组 45 例;其中男 24 例,女 21 例;平均年龄(61.9±9.0)岁;其中脑出血 18 例,脑梗死 27 例;既往史积分(6.4±2.6)分,伴发病积分(5.0±2.8)分。2 组患者在性别、年龄、脑卒中类型、既往史积分以及伴发病积分等方面均无显著性差异,2 组具有可比性($P>0.05$)。

二、治疗方法

2 组患者均接受常规药物治疗,如脑出血患者常规药物治疗包括降颅压、稳定血压、营养脑神经等治疗;脑梗死患者常规药物治疗包括改善脑循环及降血压,必要时可行降颅压等治疗。

肌电反馈组患者一般于脑梗死 2~3 d 后,脑出血 10~12 d 后,待其病情稳定即开始肌电生物反馈治疗。具体方法如下:采用国产 JD-2A 型肌电仪,使用前应首先向患者说明治疗的目的及训练方法,以消除患者对电子仪器的顾虑,并强调此疗法必须依靠自我训练才能改善瘫痪肌肉的功能,要按时训练、持之以恒,才会取得良好效果。操作时,先将少许导电膏挤入镀银电极座喇叭口内,并涂抹均匀,再将电极置于瘫痪肌肉的表面皮肤上,将 3 个电极呈一直线等距离置于靶肌肉表面皮肤上,电极间相距约 1.0 cm,中间为参考电极,两边为肌电反馈电极。患者取卧位或坐位,并要求能看清反馈仪荧光屏上的肌电值,且能听到扬声器发出的声音信号;操作者同时告知患者如何视听自己瘫痪肌肉所产生的肌电反馈信号,以便使患者逐渐通过反馈信号控制瘫痪肌肉的功能。肌电生物反馈训练部位:上肢取三角肌、腕伸、屈肌及手部肌肉,下肢取股内侧肌及胫前肌。训练时按先上肢、后下肢的顺序。三角肌作上臂向外上方平举运动,腕伸、屈肌作腕部的伸屈、旋转运动,手部肌肉作手指各关节的伸、屈运动;股内侧肌作大腿上抬运动,胫前肌作伸、屈运动。每训练 3 min 后,休息 1 min,然后重复训练,每块肌肉每次共训练 15~20 min,每日训练 2 次,周六、周日休息,6 周为 1 个疗程。如在训练过程中发现患者有肌电值的升高,要及时告知患者,并给予支持及鼓励。固定某一康复医师负责患者训练的全过程,如果患者暂时不能完成这些运动,也要尽量让患者产生支配瘫痪部位的运动意识,并在其大脑中反复想象并强化这些运动意识;同时应不断地鼓励患者,使其坚信一定能使瘫痪部位恢复功能。肌电反馈组在接受肌电生物反馈治疗的同时,还采取常规药物治疗;对照组仅接受常规药物治疗。

三、评测方法

采用 Zung 抑郁自评量表(Self-rating Depression Scale, SDS)

作者单位:210009 南京,东南大学附属中大医院神经内科(陆雪松、姜亚军、何家声);江苏省老年医院(顾迅)

评价患者治疗前、后的抑郁程度,运动功能采用简式 Fugl-Meyer 评估表(Fugl-Meyer Assessment, FMS)评定,日常生活活动能力(activities of daily living, ADL)采用功能评定量表 Barthel 指数进行评定。

四、统计学分析

计量资料均以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验进行统计学分析,以 $P < 0.05$ 为差异具有显著性意义。

结 果

2 组患者经过 6 周的治疗后,其 SDS、FMA 及 Barthel 指数评分比较见表 1。从表中数据可以看出,2 组患者治疗前 SDS、简化 FMA 评分及 Barthel 指数间差异均无显著性意义($P > 0.05$),经过 6 周治疗后,2 组上述指标间差异均有显著性意义($P < 0.05$ 或 0.01)。

表 1 2 组患者治疗前、后 SDS、FMA 及 Barthel 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	SDS 评分		FMA 评分		Barthel 指数评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
肌电反馈组	35.96 $\pm$ 7.01	27.76 $\pm$ 6.79 *	33.2 $\pm$ 18.3	59.6 $\pm$ 22.0 **	29.5 $\pm$ 15.1	62.8 $\pm$ 23.3 **
对照组	35.38 $\pm$ 7.22	31.29 $\pm$ 6.35	33.7 $\pm$ 17.2	46.0 $\pm$ 22.6	30.9 $\pm$ 14.8	48.4 $\pm$ 23.7

注:与对照组比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

讨 论

肌电生物反馈是 20 世纪 60 年代后期在控制论、学习理论及电子技术的基础上发展起来的。它采用传感器将人体意识不到的肌肉电信号,经放大、滤波处理后,转化成以数字及声音的方式显示出来,表征肌肉的活动状态,并以视、听的方式反馈给患者。患者经过反复训练后,可根据这些信号有意识地学会在一定范围内调节、控制自身的躯体生理、心理功能,纠正偏离正常范围的躯体功能及情绪活动。本研究观察表明:治疗前 2 组患者 SDS 评分、FMA 评分及 Barthel 评分间均有可比性,经过 6 周的治疗后,肌电反馈组各项评分均明显高于对照组。因此我们认为肌电生物反馈能够促进脑卒中患者的康复。

脑卒中后抑郁是较为常见的情感障碍^[2],传统的康复治疗往往忽视了患者疾病过程中所伴发的抑郁等负性心理障碍,若不消除这些障碍的影响,则对患者的康复极为不利。我们在治疗过程中,通过肌电生物反馈手段将躯体生理及心理治疗融为一体,不仅可将患者的偏瘫程度信息通过肌电信息反馈,使患者感知、理解,而且经过特殊训练后,患者可进行有意识地控制偏瘫肢体的活动,促进偏瘫肢体的功能恢复。在治疗过程中,医务人员应对患者进行言语强化指导及鼓励,可以帮助其减少悲观、消极情绪,激发其康复欲望及潜力,并通过身边的成功实例鼓励患者,使患者在良好的情绪中,积极主动地配合训练,对肢体的康复起到事半功倍的效果,从而全面提高患者的生活质量。在

治疗中我们发现,只要肌电反馈值有轻微的升高,就可让患者产生愉快的情绪,使其更加主动地配合训练,有助于增强康复信心,改善负性情绪,进而促进偏瘫肢体功能的恢复。尤其值得提的是,对于完全偏瘫的患者,治疗前虽见不到肌肉的收缩,但通过肌电生物反馈训练后,可发现患者有肌电值的升高,似乎可说明通过反复的生物反馈意念训练亦可建立新的行为模式,改善大脑功能的重新学习过程,使损伤的神经通路重新建立,进而恢复中断的运动感觉反馈环路^[3]。

本研究证明肌电生物反馈治疗不仅能促进脑卒中后神经功能康复,同时对脑卒中后负性心理情绪障碍的治疗也有明显疗效,且两者相互促进,显示了肌电生物反馈治疗在脑血管意外康复中的重要应用价值,不失为治疗脑卒中的重要手段之一,值得临床推广、实践。

参 考 文 献

1 中华神经科学会. 各类脑血管疾病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29: 379.
2 龙洁, 刘永珍, 蔡焯基, 等. 卒中后抑郁状态的发生率及相关因素研究. 中华神经科杂志, 2001, 34: 145-148.
3 高庆春, 王庭槐. 生物反馈在卒中康复中的应用. 国外医学脑血管病分册, 2002, 10: 363-366.

(收稿日期:2002-11-25)

(本文编辑:易 浩)

· 读者·作者·编者 ·

论文写作中请注意别字和参选词

在我们收到的来稿中,常常发现有一些别字和参选词,兹举出一部份,供广大作者参考。

别字(括号中为正确字)

兰(蓝)色 幅(辐)射 藉(借)以 既(即)使 成象(像) 水份(分) 分辨(辨)力 再接再励(厉) 截止(至)目前
粘(黏)度 粘(黏)土 粘(黏)膜 歧(歧)途 松弛(弛) 组份(分) 下功(工)夫 征稿启示(事) 一如即(既)往
消(削)弱 尤(犹)如 予(预)先 予(预)混 顶蓬(篷) 凭藉(借) 介(界)面 即(既)……又……

参选词(括号中为首选词)

撤消(撤销) 成份(成分) 繁琐(烦琐) 涵义(含义) 唯一(惟一) 无需(无须) 想象(想像) 盈利(赢利)
帐目(账目)

《中华物理医学与康复杂志》编辑部