

电针肌肉运动点对脑卒中患者手功能障碍的影响*

高燕玲^{1,2} 陈立典^{2,3} 陶 静¹

手运动功能障碍是脑卒中患者常见的功能障碍,由于手在皮质的投射区比较大,一旦受损,其功能的恢复非常困难,长期以来都是脑卒中康复治疗的重点和难点。偏瘫手的典型表现是腕关节掌屈、尺偏,指关节屈曲、内收。本研究选择有伸腕、伸指功能的肌肉,以电针为干预手段,通过检测双上肢的体感诱发电位(somatosensory of evoked potentials, SEP),结合公认量表评定,探讨电针肌肉运动点对脑卒中后手功能障碍的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究于2009年8月—2010年12月在福建中医药大学附属第二人民医院神经内科、综合康复科及该院康复分院中选取符合纳入标准并最终完成评估的63例脑卒中患者作为研究对象。参照1995年中华医学会全国第四届脑血管病学术会议制定的《各类脑血管疾病诊断要点》^[1]和国家中医药管理局脑病急症科研协作组制定的《中风病诊断疗效评定标准(试行)》^[2]。

纳入标准:①符合脑卒中的中西医诊断标准,并经CT或MRI证实的患者;②首次脑卒中,病程≤1个月,生命体征稳定者;③有手功能障碍的临床表现;④年龄≤75岁;⑤自愿参加本研究项目者。

排除标准:①由其他脑病,如脑肿瘤、脑外伤、脑寄生虫病等引起的肢体偏瘫和/或其他功能障碍者;②病灶位于双侧大脑半球、小脑或脑干;③合并严重并发症,如急性期重度昏迷、严重脑疝或并发心肌梗死或合并严重肝肾功能障碍、重症感染、严重的糖尿病等患者;④有意识障碍、严重认知障碍或感觉性失语不能配合者。

入选患者按随机数字表法分为电针肌肉运动点组32例和常规电针治疗组31例。两组患者的年龄、性别、病程等方面的差异无显著性意义($P>0.05$),见表1。

1.2 治疗方法

所有患者均接受神经内科常规治疗,如改善脑循环、控制血压、血糖和血脂,营养脑细胞以及维持水、电解质、酸碱

表1 两组患者一般资料比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁)	病程 (天)	偏瘫(例)	
		男	女			左	右
电针肌肉运动点组	32	17	15	62.06±7.99	19.18±5.32	14	18
常规电针组	31	14	17	60.94±8.55	17.55±5.33	16	15

平衡等,以及进行常规康复训练。观测患者心律、呼吸、血压,生命征平稳者介入电针治疗。

常规电针组:针刺穴位取教科书手功能治疗常用穴位:外关、合谷、阳池、八邪,常规消毒,针刺得气后,华佗牌SDZ-II电针仪电极分别接阳池、合谷,选择疏密波,强度以患者能接受为准,刺激30min,每日1次。

电针肌肉运动点组:在常规电针组治疗的基础上,增加针刺四个肌肉运动点,即患侧指伸肌、尺侧腕伸肌、桡侧腕短伸肌、桡侧腕长伸肌等四块肌肉的肌腹最丰满处。具体操作:常规消毒,针刺上述肌肉运动点,患者感局部酸、麻、胀、重后,SDZ-II电针仪电极分别于指伸肌和尺侧腕伸肌,桡侧腕短伸肌和桡侧腕长伸肌;选择疏密波,强度以出现伸腕伸指动作且患者能耐受为度,刺激30min,每日1次。

两组患者均每周治疗6d,持续治疗4周。在治疗前做第1次评估,4周治疗结束后做第2次评估。同一患者的各种评定均由同一医师进行,该医师不参加治疗,且不知分组情况。

1.3 疗效评定

采用Fugl-Meyer肢体运动评分表评定偏瘫手运动能力;改良的Barthel指数评定日常生活活动能力。

采用加拿大XLTEK公司生产的NEURO-MAX-1004型肌电诱发电位仪。检测过程中,要求环境安静,受检者取平卧或半卧位,保持安静清醒状态,全身肌肉放松。刺激双上肢腕部正中神经,先健侧后患侧。针电极记录,头皮记录电极安放按照国际10-20标准。在顶区C3、C4点记录N20波,参考电极置于头部Fz点。所记录的SEP值均为2次150次重复叠加后的平均值。本研究主要分析记录患侧及健侧的N20潜伏期。

1.4 统计学分析

采用SPSS16.0统计软件包进行统计学分析,显著性差异

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.12.020

*基金项目:福建省卫生教育联合攻关计划项目(WKJ2008-2-52);国家重点基础研究发展计划(2010CB534910)

1 福建中医药大学附属第二人民医院康复分院,福建福州,350003; 2 福建中医药大学; 3 通讯作者

作者简介:高燕玲,女,在读博士研究生,住院医师;收稿日期:2011-02-10

的水平设定为 $P<0.05$ 。计数资料差异性测定采用 χ^2 检验；计量资料采用成组 t 检验。

2 结果

电针肌肉运动点组与常规电针组的Fugl-Meyer手运动能力积分、Barthel指数在治疗4周后均有提高,N20波潜伏期均缩短与治疗前比较,差异均有显著性意义($P<0.05$);治疗后的电针肌肉运动点组患者的Fugl-Meyer手运动能力积分、Barthel指数N20波潜伏期优于常规电针组,差异有显著性意义($P<0.05$)。见表2—3。

表2 两组治疗前后的手运动功能评分与Barthel指数($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	手运动功能评分		Barthel指数	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
电针肌肉运动点组	32	2.88 $\pm$ 1.86	5.38 $\pm$ 2.12 ^{①②}	33.91 $\pm$ 9.57	57.34 $\pm$ 10.23 ^{①②}
常规电针组	31	3.16 $\pm$ 1.71	4.35 $\pm$ 1.60 ^①	36.16 $\pm$ 8.41	52.97 $\pm$ 10.64 ^①

①两组治疗后与治疗前的组内比较 $P<0.05$;②治疗后两组之间比较 $P<0.05$ 。

表3 两组治疗前后健患侧的N20潜伏期比较 ($\bar{x}\pm s$,ms)

组别/侧别	例数	治疗前	治疗后
电针肌肉运动点组	32		
		健侧	19.30 $\pm$ 0.97
		患侧	25.53 $\pm$ 1.39 ^①
常规电针组	31		
		健侧	19.44 $\pm$ 0.75
		患侧	25.79 $\pm$ 1.10 ^①

①两组患侧与健侧比较 $P<0.05$ 。②两组患侧治疗前后组内比较 $P<0.05$;③两组患侧治疗后组间比较 $P<0.05$ 。

3 讨论

近年来,脑卒中患者的康复治疗已经取得了较大的进展,但由于手多进行精细运动,神经支配复杂,脑卒中后偏瘫手功能的恢复效果一直不太理想。有资料显示,如果卒中发病超过6个月,患者手的随意运动功能仍没有恢复,则该手的运动功能恢复预后不良^[3]。由于手功能与ADL能力密切相关,直接影响患者及家庭的生存质量。因此,偏瘫手功能障碍的康复已经成为脑卒中后偏瘫康复的难点和重点。

本研究在传统针灸常用方法的基础上,结合现代康复理论,针对脑卒中后腕关节掌屈、尺偏,指关节屈曲、内收的手功能障碍表现形式,选择具有伸指、伸腕功能的指伸肌,具有伸腕功能的尺侧腕伸肌、桡侧腕短伸肌、桡侧腕长伸肌。采用电针刺激相应的肌肉运动点诱发伸腕伸指动作,从而抑制偏瘫手的病理模式,协同促进手功能障碍的恢复。研究结果显示,在常规电针治疗基础上的肌肉刺激点的电针干预在手功能运动评分、日常生活活动能力方面与常规电针治疗相比,改善程度差异具有显著性($P<0.05$)。提示我们用电针治疗偏瘫手功能障碍时,可考虑从具体的运动障碍表现形式入

手,充分发挥自身肌肉的机能,促进手功能恢复。

SEP是指给予皮肤或周围神经适当电刺激,在对侧头皮记录到的大脑皮质电位活动,可用来判断中枢通路功能是否正常和中枢损伤后的预后^[4]。它是一种客观反映神经传导通路的功能状况的神经电生理检查方法,具有客观性、可重复性和敏感性的特点^[5]。已有多项研究表明SEP一定程度上可反映运动神经受损的程度和部位,适用于运动功能的评价^[6—8]。N20波是刺激上肢正中神经后在对侧大脑皮质记录到的电活动,反映的是从外周到中枢的电传导速度。偏瘫手运动功能障碍是中枢性损伤所致的外周运动功能障碍,故本研究采用治疗前后以及自身健患侧对比方式,以N20波潜伏期的变化来确定SEP的异常程度,具有较强的客观性和可靠性。结果显示,脑卒中患者患侧N20波潜伏期较健侧延长($P<0.05$)。治疗后两组N20波延长的潜伏期均缩短($P<0.05$),但电针刺激肌肉运动点组的效果明显优于常规电针治疗组($P<0.05$)。潜伏期的缩短说明患侧上肢到对侧皮质的电传导功能增强,提示电针刺激肌肉运动点诱发运动可促使大脑皮质脑电活动加强。

综上所述,因电针刺激肌肉运动点的过程可引发伸腕伸指运动,结合量表评定和SEP检测结果,推测电针的刺激以及运动的诱发,协同增加脑卒中后的脑电活动,这可能是电针肌肉运动点改善偏瘫手运动功能的潜在机制之一。

参考文献

- [1] 全国第四届脑血管病学术会议.各类脑血管疾病诊断要点[J].中华神经科杂志.1996,12(6):3.
- [2] 国家中医药管理局.中医病症诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学出版社,1994:23.
- [3] Duncan P,Goldstein L,Matchar D,et al. Measurement of motor recovery after stroke:outcome assessment and sample size requirements[J]. Stroke,1992,23:1084—1089.
- [4] 魏妮,燕铁斌,Christina WY,等. 经皮电神经刺激穴位治疗对脑卒中患者偏瘫侧上肢体感诱发电位的影响[J]. 中国康复医学杂志. 2007,22(10):871—873.
- [5] Fukuda S. Somatosensory evoked potentials[J]. Masui, 2006, 55:280.
- [6] Valeriani M,Barbs C,Le Pera D,etal. Different neuronal contribution to N20 somatosensory evoked potential and to CO(2) laser evoked potentials: an intracerebral recording study[J]. Clin Neurophysiology,2004,115(1):211—216.
- [7] 王恰如,甘照儒,陆晖,等. 早期运动疗法对脑梗死患者运动功能恢复的作用及体感诱发电位的变化[J]. 中国临床康复, 2004,8(28):6023—6025.
- [8] 肖农,兰兴惠,冯成功,等. 体感诱发电位检查在神经瘫痪中的定位价值[J]. 中国临床康复,2003,7(10):1524—1525.