

·短篇论著·

肌电生物反馈治疗对脑卒中偏瘫患者肩关节半脱位的影响

黄雄昂¹ 叶祥明^{1,2} 林 坚¹ 刘晓林¹ 李 琳¹

肩关节半脱位是脑卒中偏瘫后主要的并发症之一,对患者患侧上肢的功能恢复及日常生活能力的提高有着严重的影响,在临床偏瘫肢体运动功能的康复治疗中,肌电生物反馈技术已得到广泛应用,但该技术对偏瘫患者肩关节半脱位是否有积极的作用,相关研究较少,对此,我们进行了对照研究,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

对2009年12月—2011年6月间在我院康复医学科住院的42例脑卒中患者进行观察,均为经过相关临床诊断及影像学检查确诊病例,符合我国第四届脑血管病学术会议制定的诊断标准^[1]。纳入标准:①病程<3个月,初次发病或既往虽有卒中但未遗留肢体运动功能障碍,本次发病有肢体运动功能障碍;②病情稳定,无意识障碍;③非外伤性脑实质内出血;④根据临床症状和X线的确诊,并且均符合肩关节半脱位的评定标准^[2]。排除标准:①发病在2周以内,症状不稳定;②血压仍持续高于180/100mmHg,或近期血压反复波动;③基底核区或脑叶出血量>30ml,或脑干、小脑出血;④合并严重心、肝、肾功能不全;⑤合并肌源性疾病及周围神经系统疾病。将42例偏瘫患者按区组随机化分组方法随机分为2组,各21例。治疗组:男11例,女10例;年龄45—68岁,平均59.35岁;脑出血8例,脑梗死13例。对照组:男12例,女9例;年龄48—72岁,平均57.18岁;脑出血10例,脑梗死11例。2组患者在疾病类型、性别、年龄比较差异无显著性意义($P<0.05$)。

1.2 治疗方法

两组患者均采用运动再学习方法、Bobath技术和日常生活能力训练等常规康复训练,治疗组加用肌电生物反馈,设备为丹麦Danmeter公司生产的AM800型肌电生物反馈治疗仪,治疗前向患者详细说明训练方法,操作时取坐位,将电极置于患肢三角肌外侧部、胸大肌锁骨部及冈下肌体表位置,训练中确保患者能配合扬声器发出的声音,通过反馈信号控制肩关节的前屈、后伸、外展及上提运动。处于

Brunnstrom I期的患者,采用手动刺激的方式,处于Brunnstrom II期及II期以上的患者采用自动刺激的方式,治疗时根据仪器的提示进行肌肉的主动收缩训练,治疗每周5次,每次20min。两组患者均接受脑卒中常规治疗,治疗均符合相关疾病临床诊疗规范。

1.3 评定方法

应用Fugl-Meyer评定量表(FMA)评价患者患侧上肢的神经功能缺损程度以及运动功能,比较42例患者入院时和3个月后Fugl-Meyer上肢运动功能评定分数,患者肩关节半脱位的评定采用X线片测量法,测量患侧肩峰与肱骨头间距(acromio humeral interval, AHI),进行治疗前后的比较^[3]。

1.4 统计学分析

采用SPSS12.0统计软件包对数据进行统计学分析。计量资料以均数±标准差表示,两组间和两组内采用 t 检验;显著性水平为 $P<0.05$ 。

2 结果

治疗组和对照组在入组时,患侧上肢FMA及AHI差异均无显著性意义($P>0.05$);治疗后,在病程3个月时两组FMA及AHI差异均有显著性($P<0.05$);治疗前后治疗组与对照组变化值均数有非常显著性差异($P<0.01$)。见表1。

3 讨论

生物反馈技术(biofeedback techniques)是采用电子仪器

表1 两组治疗前后上肢FMA及AHI比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	入组时	3个月	组间 P 值	变化均数
FMA(分)				
治疗组	17.76±6.51	34.41±10.61	<0.05	16.65±4.33
对照组	19.35±7.15	26.58±9.12	<0.05	7.23±2.91
组间 P 值	>0.05	<0.05		<0.01
AHI(mm)				
治疗组	22.3±4.7	12.8±5.8	<0.05	9.5±2.6
对照组	20.9±3.5	15.1±4.4	<0.05	5.8±1.9
组间 P 值	>0.05	<0.05		<0.01

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2013.01.022

1 浙江省人民医院康复医学科,310014;2 通讯作者

作者简介:黄雄昂,男,住院医师;收稿日期:2012-02-05

测定及采集人体神经-肌肉和自主神经系统的正常或异常活动的信息,并有选择的将这些信息转变为可以被人感觉到的信号,如声音、图像等,再让患者根据这些可感觉到的信号的变化在一定范围内自我调节心理及生理过程的一种治疗方法^[4]。在偏瘫患者的治疗中,在早期,可以有效地提高局部肌肉的兴奋性,延缓肌肉萎缩;在后期,可在一定程度上缓解痉挛,降低肌张力^[5],增强患肢肌力及耐力,改善肌肉运动时的协调能力^[6],同时有助于脑卒中后受损脑区皮质功能重组和神经细胞的重塑,最终使患者在运动功能上有所改善^[7-8]。

已有不少研究证明肌电生物反馈治疗对脑卒中偏瘫患者上肢运动功能的恢复有较好的疗效^[9-10],但大多使用者往往把注意力放在控制伸肘、伸腕肌群的训练。忽视了肩关节稳定性对上肢功能的重要性。偏瘫患者肩关节半脱位发生率达60%—73%^[2],是脑卒中康复治疗工作当中最常见的问题之一,普遍发生于患侧肢体功能较长时间处于Brunnstrom I期的脑卒中患者,同时伴有肩痛、肩关节周围软组织损伤、肩手综合征等并发症,给患者肢体功能康复带来严重障碍,目前临床通常采用一些早期良肢位摆放、关节松动及物理因子治疗等常规治疗手段,可以在一定程度上改善症状^[11],但因无法对肩关节周围维持结构稳定的肌肉,如冈上肌、冈下肌、三角肌、胸大肌和胸小肌等进行有效地锻炼,往往治疗不能取得满意的效果。本研究中,我们将表面肌电生物反馈治疗的重点放在维持肩关节稳定的上述肌肉,从而有效地加强了肩关节周围肌肉的锻炼,早期诱导肌力和张力的出现,稳定肩关节,通过3个月的治疗,明显减轻了肩关节半脱位的状况,从而使上肢运动功能有了较大改善,同时在临床观察中发现,患者肩痛、异常感觉、上肢的水肿等症状也有不同程度的减轻,考虑与电刺激的生理特性有关,但是目前对肌电生物反馈治疗时电极的放置、波形、频率、脉宽、刺激时间和间隔时间等治疗参数的选择对治疗效果的影响的研究尚不全面,难以找到临床应用中规范化及个体化的平衡,尚须探索和研究。

参考文献

- [1] 中华神经病学学会.脑血管病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,29:379—380.
- [2] 缪鸿石,朱镛连.脑卒中的康复评定和治疗[M].北京:华夏出版社1996:149.
- [3] 陈祥明.X线诊断肩关节半脱位60例分析[J].实用医技杂志,2009,16:893.
- [4] Mc Grady A. Good news – bad press: applied psychophysiology in cardiovascular disorders[J]. Biofeedback Self Regul, 1996, 21(4): 335.
- [5] 王秀汝,赵文汝,刘金敬,等.肌电生物反馈治疗中枢神经系统损伤所致腕、踝关节异常运动模式的临床研究[J].中国康复医学杂志,2004,19(2):108—110.
- [6] Cauraugh J, Light K, Kim S, et al. Chronic motor dysfunction after stroke: recovering wrist and finger extension by electromyography-triggered neuromuscular stimulation [J]. Stroke, 2000,31(6):1360.
- [7] Schaechter JD, Kraft E, Hilliard TS, et al. Motor recovery and cortical reorganization after constraint-induced movement therapy in stroke patients: a preliminary study[J]. Neurorehabil Neural Repair, 2002,16(4): 326—338.
- [8] Byl N, Roderick J, Mohamed O, et al. Effectiveness of sensory and motor rehabilitation of the upper limb following the principles of neuroplasticity: patients stable poststroke[J]. Neurorehabil Neural Repair, 2003,17(3): 176—191.
- [9] 陆建霞,沈光宇,高瑾乡,等.操作性肌电生物反馈疗法改善脑卒中患者运动功能的临床研究[J].中国康复医学杂志,2011,26(12):1154—1156.
- [10] Piron L, Tonin P, Atzori AM, et al. The augmented-feed-back rehabilitation technique facilitates the arm motor recovery inpatients after a recent stroke [J]. Stud Health Technol Inform, 2003, 94:265.
- [11] 安巧,李哲,苏慈宁,等.肩吊带结合康复训练治疗肩关节半脱位的疗效观察[J].中国康复医学杂志,2010,25(6):575—577.