

总之,采用汉语失语症心理语言评价可以确定语言损伤模块,对损伤模块的相应脑区进行tDCS靶向治疗感觉性失语症患者,可以提高患者的语音分析和词汇理解能力。

参考文献

- [1] Liebetanz D, Nitsche MA, Tergau F, et al. Pharmacological approach to the mechanisms of transcranial DC-stimulation-induced after-effects of human motor cortex excitability[J]. *Brain*, 2002,125:2238—2247.
- [2] Nitsche MA, Paulus W. Excitability changes induced in the human motor cortex by weak transcranial direct current stimulation[J]. *Physiology*,2000,527: 633—639.
- [3] Baker JM, Rorden C, Fridriksson J. Using transcranial direct current stimulation (tDCS) to treat stroke patients with aphasia[J]. *Stroke*, 2010,41(6):1229—1236.
- [4] Kang EK, Kim YK, Sohn HM, et al. Improved picture naming in aphasia patients treated with cathodal tDCS to inhibit the right Broca's homologue area[J]. *Restor Neurol Neurosci*, 2011, 29(3):141—152.
- [5] You DS, Kim DY, Chun MH, et al. Cathodal transcranial direct current stimulation of the right Wernicke's area improves comprehension in subacute stroke patients[J]. *Brain Lang*, 2011,119:1—5.
- [6] 汪洁,吴东宇,袁英,等. 利用在线经颅直流电刺激探查外侧裂后部对失语症恢复的作用[J]. *中国康复医学医学杂志*,2011,26(5):406—410.
- [7] Rhoton AL Jr. The cerebrum[J]. *Neurosurgery*, 2002,51(4 Suppl): S1—51.
- [8] Romanski LM, Tian B, Fritz J, et al. Dual streams of auditory afferents target multiple domains in the primate prefrontal cortex[J]. *Nat Neurosci*, 1999,2(12):1131—1136.
- [9] Kusmierek P, Ortiz M, Rauschecker JP. Sound-identity processing in early areas of the auditory ventral stream in the macaque[J]. *Journal of Neurophysiology*, 2012,107:1123—1141.
- [10] DeWitt I, Rauschecker JP. Phoneme and word recognition in the auditory ventral stream[J]. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2012,109(8):505—514.
- [11] Obleser J, Zimmermann J, Van Meter J, et al. Multiple stages of auditory speech perception reflected in event-related fMRI[J]. *Cereb Cortex*, 2007,17:2251—2257.
- [12] Leaver AM, Rauschecker JP. Cortical representation of natural complex sounds: effects of acoustic features and auditory object category[J]. *J Neurosci*, 2010,30:7604—7612.
- [13] Fritsch B, Reis J, Martinowich K, et al. Direct current stimulation promotes BDNF-dependent synaptic plasticity: potential implications for motor learning[J]. *Neuron*, 2010,66(2):198—204.
- [14] Saur D, Lange R, Baumgaertner A, et al. Dynamics of language reorganization after stroke[J]. *Brain*, 2006,129:1371—1384.

· 病例报告 ·

基于主观用力感觉量表对多发性硬化患者实施康复治疗的个案分析

陈 昂¹ 陈丽霞^{1,3} 袁望舒¹ 邱继宏²

多发性硬化(multiple sclerosis, MS)一直以来被认为是一种自身免疫系统疾病,该病会导致髓鞘、少突胶质细胞和轴突的损伤^[1]。临床症状表现为空间和时间上的多发性,病情可以自发缓解,但有逐渐加重并最终导致病残的趋势。多发性硬化会使患者的活动能力降低,步态异常,平衡能力降

低,肌肉无力,出现认知障碍和自主神经功能紊乱。这些问题会严重地影响患者的整体功能,降低日常生活能力,从而增大了罹患冠心病、糖尿病和肥胖等继发性疾病的风险^[2]。目前MS的病因不清楚,但普遍认为,它是与环境以及遗传有关的自身免疫反应性疾病^[3]。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.01.025

1 北京协和医院康复科,100000; 2 香港中文大学康复系; 3 通讯作者
作者简介:陈昂,男,康复治疗师; 收稿日期:2015-02-25

在疾病发展的早期,如果能够将专业的康复训练和日常生活相结合对患者进行康复治疗,那么多发性硬化患者的运动能力降低的速率将降低,但MS患者运动中主观很容易出现疲劳,不能很好的达到锻炼应有的强度。笔者配合主观用力感觉量表为患者制定个性化的康复训练计划,取得显著康复疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

患者,云×,男性,27岁,患者于2012年10月发热后出现双下肢无力,平路行走易疲劳,无力症状活动后加重,左眼视力下降,并出现二便障碍等问题后,于北京宣武医院就诊。经头颅MRI提示双侧侧脑室旁、脑干、小脑多发异常信号灶,脊髓MRI提示,C1阶段颈髓异常信号灶。眼底检查提示左眼颞侧盘颜色淡,相应处视网膜神经纤维层缺损。视觉诱发电位提示双侧视神经传导功能异常(左侧部分萎缩),未予特殊治疗,症状无明显加重或缓解。患者因为反复出现运动功能障碍、易疲劳、二便障碍,分别于2013年3月、5月、7月、9月、11月多次到北京宣武医院复诊,给予其甲强龙和波尼松等药物治疗后,自觉症状减轻,随后又复发。2014年5月,因患者双下肢无力加重,不能独立行走,再次出现便秘,双上肢运动不灵活,为进一步诊治,到北京协和医院神经内科就诊。青年男性,亚急性起病,首次起病前有前驱感染病史,主要累及皮质脊髓束、后索、自主神经、前庭系统及小脑,受累系统多,以传递束损害为主且不能用单一病灶解释。患者颅内及脊髓多发长T1长T2信号灶,符合脱髓鞘病变表现。患者双侧侧脑室旁、幕下、脊髓均有病灶,符合空间多发特点。患者复查MRI虽未见明显病灶增多,但患者反复发作且新发现有双上肢不灵活等症状,考虑存在时间多发性。患者院外多次查脑脊液sob(+),支持多发性硬化诊断。排除视神经脊髓炎、急性播散性脑脊髓炎、免疫系统疾病和代谢性疾病后,诊断为多发性硬化。通过体查和辅助检查,诊断为多发性硬化。继续营养神经治疗、予以润肠通便治疗、完善残余尿量超声必要时予以导尿、予以激素冲击治疗等。2014年6月,为解决运动功能障碍,入康复科治疗。

1.2 康复评定方法与治疗方法

1.2.1 功能评定:展开残疾状态量表(expanded disability status scale,EDSS)是目前国际上应用最广泛的用于记录MS患者神经系统状态、评价病程进展、监控治疗效果的量表。它被广泛认为是MS临床评定的金标准。根据神经学检查,结合患者的损伤和残疾情况,EDSS量表被依次分为10级,从0(正常)到10(死亡)。得分越高表明患者的残障越严重。EDSS的评分以0.5分为单位递增,包括8个功能系统的得分:锥体系、小脑、脑干、感觉系统、肠和膀胱、视觉、精神系

统和其他^[4]。见附表1。

疲劳严重度量表(fatigue severity scale, FSS)是针对MS疲劳程度的评定量表,用来监测疲劳程度随时间改变而变化的情况,以及用来衡量康复治疗前后患者疲劳程度是否有所改变^[5-6]。见附表2。

标准徒手肌力检查^[7]。平衡功能性活动评定,采用berg平衡量表。

步态分析采用HASOMED步态分析设备,监控步频、步长、步速。

1.2.2 治疗方法。基于康复各评定结果,对患者制定个体化康复处方。包括双下肢肌力训练、负重训练、平衡训练、本体感觉训练、步态训练,有氧运动训练。动作根据主观用力感觉修订版量表^[8],来调整患者的运动量。

肌力训练包括:双下肢股四头肌、臀中肌、腓绳肌、胫前肌徒手肌力训练。每组训练个数根据患者疲劳感达主观用力感觉修订版量表中5分吃力既可停止,休息至疲劳感减退,进行下一组,共完成3组。

有氧运动训练:利用功率自行车对患者进行有氧运动训练,根据患者主观用力感觉确定运动时间和阻力。

平衡训练:从易到难,由双腿到单腿、睁眼到闭眼, TecnoBody设备训练平衡。

本体感觉训练:采用 TecnoBody 设备训练下肢本体感觉。

步态训练:异常习惯的纠正。

平衡、本体感觉、步态训练皆遵循主观用力感觉修订版量表,根据患者疲劳程度,决定训练时间和休息时间。

2 结果

通过康复训练前后对受试者的各项指标的评定,见表1—3。EDSS得分由训练前的4.5降低到训练1.5分。FSS得分有训练前的7分降低到4.6分。通过8周的康复训练,受试者的下肢肌力有了明显增加,训练前,该受试者双侧屈髋肌力、股四头肌肌力、臀中肌肌力以及踝背屈肌力均为2级;训练后以上肌肉力量均能达到4—5级。训练前,受试者Berg平衡量表得分为12分,训练后得分达到53分。通过康复训练,受试者的步频由87.6步/分增加到106步/分;步长由0.91m到1.16m;步速由0.61m/s到0.89m/s。

3 讨论

疲劳是MS常见的症状,影响90%以上的患者,而且是其致残、失业的重要原因,对日常生活和工作产生不利的影响。但由于其具有复杂性和主观性的特点,故未受到重视。MS疲劳是一种区别于抑郁情绪或身体虚弱的筋疲力尽状态。为一种主观的躯体和能量精神的缺乏,影响日常生活和

表1 EDSS、FSS、Berg训练前后评分

评定项目	训练前	训练后
残疾状态量表(EDSS)	4.5	1.5
疲劳严重度量表(FSS)	7	4.6
Berg评分	12	53

表2 徒手肌肉力量前后评分

肌肉	训练前	训练后
臀中肌	2	5
股四头肌	2	5
腓绳肌	2	5
胫前肌	2	5

表3 步态参数前后评分

步态参数	训练前	训练后
步频(步/min)	87.6	106
步长(m)	0.91	1.16
步速(m/s)	0.61	0.89

想要进行的活动。临床上,疲劳可能表现为无力、精神不振、嗜睡或MS的症状恶化。活动和发热常可使疲劳加重。MS疲劳的病理生理机制尚未明确,可能与多种因素有关^[9]。现有研究表明,康复训练对于多发性硬化患者的功能恢复疗效尚未明确^[10-11]。

因此疲劳所表现的筋疲力尽等状态将直接影响到康复训练。同时康复训练所带来的活动也常使疲劳加重。那么如何在克服一定疲劳感、保证训练效果的同时,又不会造成疲劳的过度加重呢?对该患者初次进行肌力训练时,频繁出现一组训练中做3、4次动作,患者就主观表示出现疲劳、“累了”,随即停止训练进行休息。经过2周的训练,发现并未去得康复疗效。总结主要原因在于每次患者训练均未达到该有的强度。故加大训练强度,但患者在训练中频繁表示“困了”、“没能量了”,导致精神不振。为了量化该患者的疲劳程度,使康复训练效果最大化的同时不使患者出现精神不振,训练中使用了主观用力感觉修订量表。

主观用力感觉修订版量表,将患者主观疲劳分为0到10,其中5分时感到吃力,7分时感到十分吃力。很好地避免了因气温、心情等因素造成患者每天疲劳感不同而无法确定患者每天的训练量。根据患者每次训练时的状态,利用主观用力感觉修订版量表因时而异的确定患者训练量。在康复训练中,治疗师以及MS患者一旦出现疲劳,就不知是否该休息或再坚持一下?而主观用力感觉修订版量表将疲劳尽可能量化,让患者知道他需要做到什么程度,而不是只凭患者的主观感觉。

经患者回顾,前两周训练感觉疲劳即休息时,主观用力感觉修订量表评分为3分。之后感觉训练中“困了”时,主观用力感觉修订量表评分为7分。经过几次训练并观察,该患者每次训练主观用力感觉修订量表表达5分时停止,训练结束后即不会感到嗜睡和精神不振,又达到了较满意的训练强度。结合主观用力感觉修订版量表,经过8周的训练患者治疗效果显著。

参考文献

- [1] Noseworthy JH, Rodriguez M. Multiple sclerosis[J]. N Engl J Med, 2000, 343(13): 938—952.
- [2] Freeman JA. Improving mobility and functional independence in persons with multiple sclerosis[J]. J Neurol, 2001, 248(4): 255—259.
- [3] White LJ, Dressendorfer RH. Exercise and multiple sclerosis[J]. Sports Med, 2004, 34(15): 1077—1100.
- [4] Rabadi MH, Vincent AS. Comparison of the Kurtzke expanded disability status scale and the functional independence measure: measures of multiple sclerosis-related disability[J]. Disabil Rehabil, 2013, 35(22): 1877—1884.
- [5] Alam M. A clinical device for measuring internal-external rotational laxity of the knee[J]. Am J Sports Med, 2013, 41(1): 87—94.
- [6] 刘洵,原晓晶. 主观用力感觉在预测心脏康复适宜运动强度中的作用[J]. 天津体育学院学报, 2006, 21(3): 194—196.
- [7] 恽晓平. 徒手肌力检查, 见: 康复疗法评定学[M]. 北京: 华夏出版社, 2011. 102—168, 246—262.
- [8] 刘淑芬, 陈丽霞. 慢性心力衰竭患者的康复治疗[J]. 中国康复医学杂志, 2014, 29(1): 90—94.
- [9] Kos D. Origin of fatigue in multiple sclerosis: review of the literature[J]. Neurorehabil Neural Repair, 2008, 22(1): 91—100.
- [10] Iriarte J, Subira ML, Castro P, et al. Modalities of fatigue in multiple sclerosis: correlation with clinical and biological factors[J]. Mult Scler, 2000, 6(2): 124—130.
- [11] Petajan JH. Impact of aerobic training on fitness and quality of life in multiple sclerosis[J]. Ann Neurol, 1996, 39(4): 432—441.
- [12] Huda S, Caveya A, Izatc A, et al. Nurse led telephone assessment of expanded disability status scale assessment in MS patients at high levels of disability[J]. Mult Scler, 2015, 3(15): 66—68.
- [13] Hana I. Al-Sobayel, Hind A. Al-Hugail, Ranyah M. Al-Saif, et al. Validation of an Arabic version of Fatigue Severity Scale[J]. Saudi Med J, 2015, 37(1): 73—78.

附表1 MS患者EDSS评分量表^[12]

一.锥体系功能

0.正常

- 1.仅有阳性体征但并不影响正常生活
- 2.有非常轻度的残疾
- 3.轻到中度轻截瘫或轻偏瘫;严重的单肢轻瘫
- 4.明显的轻截瘫或轻偏瘫;中度四肢轻瘫;或单肢瘫。
- 5.截瘫,偏瘫,获明显的四肢轻瘫
- 6.四肢瘫
- V.不知道

二.小脑功能

0.正常

- 1.仅有阳性体征但并不影响正常生活
- 2.轻度的共济失调
- 3.中度的躯干或肢体共济失调
- 4.严重的共济失调,累及所有肢体
- 5.由于共济失调不能够完成协调性活动
- V.不知道

三.脑干功能

0.正常

- 1.仅有阳性体征但并不影响正常生活
- 2.中度的眼球震颤或者其他的轻度残疾
- 3.严重的眼球震颤,明显的眼外疾病,或者中等程度的其他脑神经疾病
- 4.明显的构音障碍或者其他明显的残疾
- 5.不能吞咽或者说话
- V.不知道

四.感觉功能

0.正常

- 1.只有振动觉或者 figure-writing(不知道这个怎么解释)下降,累及一个或两个肢体
- 2.触觉或疼痛觉或位置觉轻度降低,和/或肢体出现振动觉的中度降低,累及一个或两个肢体;三个或四个肢体出现且只出现振动觉的降低
- 3.触觉或疼痛觉或位置觉出现中等程度的降低,振动觉严重降低,累及一个或两个肢体;触觉或痛觉出现轻度降低或者本体感觉中度降低,累及三个或者四个肢体。
- 4.触觉或者疼痛觉明显下降,本体感觉缺失,这些感觉障碍在一或者两个肢体中单独出现或者同时出现;或者触觉或疼痛觉出现中度下降,本体感觉严重下降,累及两个肢体以上
- 5.一个或两个肢体感觉丧失;触觉和/或疼痛觉中度降低和/或本体感觉丧失,累及头以下的大部分肢体。
- 6.头一下感觉严重丧失
- V.不知道

五.肠和膀胱功能

0.正常

- 1.轻度的尿踌躇,尿急,尿滞留
- 2.中度的肠或者膀胱的尿踌躇,尿急,尿滞留,或者偶尔出现尿失禁
- 3.经常出现尿失禁
- 4.需要几乎一直插着尿管
- 5.膀胱功能丧失
- 6.肠和膀胱功能丧失
- V.不知道

六.视功能

0.正常

- 1.矫正视力在 20/30 以上但是有盲区
- 2.情况较差的眼睛最大矫正视力在 20/30~20/59,但是有盲区
- 3.情况较差的眼睛视野中度减小,最大矫正视力在 20/60~20/99,但是盲区较大
- 4.情况较差的眼睛视野明显减小,最大矫正视力在 20/100~20/200;3 级加上情况较好的眼睛最大矫正视力低于 20/60

续附表1 MS患者EDSS评分量表^[12]

5.情况较差的眼睛最大矫正视力<20/200;4级加上情况较好的眼睛的最大矫正视力≤20/60
6.5级加上情况较好眼睛的矫正视力≤20/60
V.不知道

七.精神功能
0.正常
1.只出现情绪改变
2.轻度精神萎靡
3.中度精神萎靡
4.严重的精神萎靡
5.痴呆或者慢性的brain syndrome-severe or incompetent
V.不知道

八.其他功能
0.没有
1.由于MS导致的其它神经学异常检查结果
V.不知道

最终得分:
0. 神经检查正常(所有的功能系统评分都为0)
1.0 没有残疾,只有功能系统的轻度异常体征
1.5 没有残疾,有超过1个功能系统的轻度异常体征
2.0 累及1个功能系统的轻度残疾
2.5 累及2个功能系统的轻度残疾
3.0 累及1个功能系统的中度残疾或累及3—4个功能系统的轻度残疾;行走不限
3.5 行走不受限,1个功能系统的中度残疾,合并有1—2个系统的评分为2;或2个功能系统的评分为3;或五个功能系统的评分为2(其他是0或1)
4.0 行走不受限;即使有累及1个功能系统的较为严重的残疾(评分4分,或超过前几步总和的分级),其他系统为0—1分,但生活自理,起床行走时间大于12小时;不休息独立行走500米
4.5 行走不受限;每天大多数可以站立,能完成正常工作,但活动部分受限并需要少许帮助;特点是累及1个功能系统的相对严重的残疾(评分4分,或超过前几步总和的分级),其他系统为0—1分;不休息独立行走300米
5.0 残疾严重,影响日常生活和工作;不休息独立行走200米;1个功能系统的评分为5分,或低于前几步总和和分级,其他系统为0—1分
5.5 不休息独立行走100米;残疾严重,影响日常生活和工作;1个功能系统的评分为5分,或低于前几步总和和分级,其他系统为0—1分
6.0 间歇行走,或一侧辅助下行走100米,中间休息或不休息;2个以上的神经功能系统评分大于3+
6.5 双侧辅助下可以行走20米,中途不休息;2个以上的神经功能系统评分大于3+
7.0 辅助下行走不超过5米,活动限于轮椅上,可独立推动轮椅;轮椅上的时间超过12小时;1个以上的功能系统评分为4+,少数情况下锥体束评分为5分
7.5 几乎不能行走,生活限于轮椅上,辅助下才能挪动,不能整天呆在标准的轮椅上,需要自动轮椅;1个以上的功能系统评分为4+
8.0 活动限于床、椅、轮椅,每天有一定时间在轮椅上活动;生活可以部分自理,上肢功能正常;几个功能系统的评分为4+
8.5 每天大多数时间卧床;生活部分自理,上肢保留部分功能;几个功能系统评分为4+
9.0 卧床不起,可以交流,吃饭,大多数功能系统评分为4+
9.5 完全卧床不起,不能正常交流,吃饭,大多功能系统评分为4+
10.0 死于多发性硬化,直接死因为呼吸麻痹,昏迷,或反复痫性发作。

附表2 疲劳严重度量表(fatigue severity scale, FSS)^[13]

条目	得分
1.当我感到疲劳时我什么事都不想做	
2.锻炼让我感到疲劳	
3.即使不锻炼我也很容易疲劳	
4.疲劳影响我的体能	
5.疲劳带来频繁的不适	
6.疲劳使我活动时不能保持体能	
7.疲劳影响我从事某些活动	
8.疲劳是最影响我活动能力的症状之一	
9.疲劳影响了我的工作、家庭及社会活动	
总分/9	
0分:非常不同意;7分:非常同意	
