[3] Pan SL, Wang YH, Hou WH, et a1. Reduced sympathetic skin response in the isolated spinal cord of subjects with spinal cord injury. Arch Phys Med Rehabil, 2006, 87: 1201.
[4] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29: 379-380.
[5] 金冬梅, 燕铁斌. Berg 平衡量表及其临床应用. 中国康复理论与实践, 2002, 8: 155-157.
[6] 郝燕萍, 刘雪琴. 修订版跌倒效能量表在我国老年人群中的测试研究. 中华护理杂志, 2007, 42: I9-21.
[7] 张百祥, 刘铭耀, 钟裕, 等. 联合卒中单元对脑卒中患者临床疗效的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 30: 474-477.
[8] 贾子善, 吕佩元, 闫彦宁, 等. 脑卒中康复. 石家庄: 河北科学技术出版社, 2006: 192- 194.
[9] 陈君, 石凤英. 预测老年人跌倒危险的平衡和步态功能性评定研究进展. 中国康复医学杂志, 2004, 19: 713-714.
[10] 姜贵云. 康复护理学. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 10-11.

(修回日期: 2010-01-02)
(本文编辑: 阮仕衡)

· 临床研究 ·

综合康复治疗脑卒中患者的疗效观察

于靖　于洋　郝福春　李婧怡

【摘　要】 目的　观察综合康复治疗脑卒中患者的疗效。**方法**　共选取脑卒中患者 180 例, 将其随机分为康复组及对照组, 2 组均给予神经内科常规处理, 康复组在此基础上根据患者 Brunnstrom 分期辅以相应康复治疗以及认知功能训练。于治疗前及治疗 90 d 后采用功能独立性评定(FIM)量表对 2 组患者疗效进行评定。**结果**　康复组治疗后 FIM 量表各分项评分及总分均较治疗前明显改善($P<0.05$); 对照组治疗后 FIM 量表大部分指标及总分均较治疗前显著提高($P<0.05$), 但沐浴、浴盆或淋浴、上下楼梯、理解、社会交流、解决问题、记忆等分项评分治疗前、后无明显改善($P>0.05$); 康复组治疗后 FIM 量表总分明显优于对照组($P<0.05$)。**结论**　根据脑卒中患者不同 Brunnstrom 分期给予相应康复治疗, 同时辅以认知功能训练, 能进一步提高脑卒中患者躯体运动功能及认知能力, 该联合疗法值得临床推广、应用。

【关键词】　脑卒中;　康复;　认知;　功能独立性评定

脑卒中是威胁人类生命健康的严重疾病, 近年来其发病率、死亡率均呈现上升趋势, 客观、准确地评价康复干预在脑卒中患者临床治疗中的作用不仅有助于患者树立信心, 也能促进临床改进治疗手段、提高康复疗效。功能独立性评定(Functional Independence Measure, FIM)量表是在 Barthel 指数基础上增加了理解、表达、社会交流、解决问题及记忆五项评定内容, 能更全面地反映患者独立生活能力。本研究根据脑卒中患者不同恢复阶段给予相应康复治疗, 采用 FIM 量表评定后发现, 患者治疗后日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力得到显著改善, 临床疗效满意。现报道如下。

资料与方法

一、资料与方法

共选取 2007 年 11 月至 2008 年 8 月间在天津市环湖医院康复科治疗的脑卒中患者 180 例, 患者入选标准如下: 均符合 1995 年全国第 4 次脑血管病学术会议通过的脑卒中诊断标准[1]; 患者神志清楚、生命体征稳定; 有肢体功能障碍, 排除非脑卒中疾病所致肢体功能障碍; 年龄 35 ~ 75 岁; 文化程度为小学或小学以上; 发病时间 < 48 h; 格拉斯哥昏迷量表(Glasgow Coma Scale, GCS)评分 > 8 分; 患者排除标准如下: 患有严重心、肝、肺、肾功能不全; 充血性心力衰竭; 恶性肿瘤; 恶性进行性高血压; 既往有痴呆病史; 蛛网膜下腔出血; 四肢瘫痪; 脑出血或脑梗死病程 > 3 周。采用随机数字表法将上述患者分为康复组及对照组, 每组各有患者 90 例, 2 组患者一般情况及病情详见表 1, 经统计学比较, 发现组间差异均无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

表 1　2 组患者一般情况及病情比较($\bar{x} \pm s$)

组　别	例数	年龄(岁)	性别(例)		FIM 评分(分)	脑卒中性质(例)		病程(d)
			男	女		出血性	缺血性	
康复组	90	56.7 ± 7.3	47	43	77.73 ± 33.20	41	49	8.02 ± 4.54
对照组	90	59.1 ± 8.5	46	44	77.53 ± 33.62	31	59	8.28 ± 4.94

二、治疗方法

2 组患者均给予神经内科常规处理(包括脱水、降颅压、脑代谢促进剂、营养神经细胞药物等治疗); 康复组同时辅以早期综合康复治疗, 以 Bobath 及运动再学习疗法(motor relearning programme, MRP)为主[3], 根据患者入院时 Brunnstrom 分期给予相应规范化康复干预, 早期(Brunnstrom Ⅰ ~ Ⅱ 期)康复治疗包括患侧肢体正确摆放、被动活动、保持关节活动范围、健侧肢体主动训练、呼吸功能训练、腰腹肌功能训练、伸髋训练、床上翻身与坐卧体位转移训练; 中期(Brunnstrom Ⅲ ~ Ⅳ 期)康复治疗包括卧位时肩、肘、腕关节各方向自主运动、肩胛带训练、桥

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2010.03.017
资助项目: 天津市卫生局科技基金支持项目(06KZ23)
作者单位: 300222　天津, 天津医学高等专科学校

式运动训练、髋膝关节训练,坐位时患侧上肢支撑训练、小范围肘屈伸训练、手背推移物体训练、前臂旋转压橡皮泥训练、患侧下肢屈髋训练、健侧下肢肌力训练、患侧膝屈伸训练、坐位平衡与坐站转移训练等,站立位时下肢负重训练、躯干控制训练、站立平衡训练、双手支撑墙面做肘关节屈伸训练、双腿或单腿站立训练、重心转移迈步训练、持拐步行训练、上下楼梯、床边 ADL 训练等;后期(Brunnstrom Ⅴ~Ⅵ期)康复治疗即在上一阶段基础上,加强手指精细动作训练、侧方行走训练、步态训练、辅助器具使用及家庭 ADL 强化训练等[4]。

另外康复组患者在上述基础上,对存在交流或认知功能障碍的患者进行一对一认知及言语功能训练,包括:①注意力训练,如视觉跟踪、猜测游戏、删除游戏、电脑游戏等;②记忆力训练,如短文复述、背述、倒背数字、图片记忆、词语配对、图像再生等,指导患者利用联想编故事法、方位法、分段法等技巧提高记忆功能;指导患者使用辅助设备完成日常事务,如利用记事本、卡片、中文秘书台等;③计算能力训练,设计一些与 ADL 有关的测试项目让患者进行计算,如模拟在超市购物、点菜结账等;④失用症、失认症训练,对于患侧空间忽略的患者,指导其进行跨越中线训练,对患侧肢体进行感觉刺激训练,站于患侧方与其进行交流;对于视觉失认的患者则反复训练其辨别物品形状、颜色,并充分利用其它感觉刺激(如触觉、听觉)帮助患者识别;对于失用症患者则将日常生活中各种常用动作分解后进行练习,然后再训练连续动作[5]。对照组患者治疗期间未给予上述系统康复治疗,经简单康复指导后,嘱其自行进行康复训练。

三、疗效评定标准

于治疗前及治疗 90 d 后采用 FIM 量表对 2 组患者进行疗效评定,该量表评定内容包括 6 大方面,涉及自我照顾、括约肌控制(大、小便的控制)、转移能力、运动能力、交流及社会认知功能共计 18 个项目,每个项目评分为 1~7 分,总分为 18~126 分,评分越高表示患者独立功能越好[6]。

四、统计学分析

选用 SPSS 10.0 版统计学软件包进行数据分析,计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,$P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结　果

治疗前康复组及对照组 FIM 量表各分项评分及总分组间差异均无统计学意义($P>0.05$);经 90 d 治疗后,发现康复组患者 FIM 量表各分项评分及总分均较入选时明显改善,组内差异均具有统计学意义($P<0.05$);对照组患者治疗后 FIM 量表大部分指标及总分均较治疗前显著提高($P<0.05$),但沐浴、浴盆或淋浴、上下楼梯、理解、社会交流、解决问题、记忆等分项评分治疗前、后无明显改善($P>0.05$);2 组患者治疗后 FIM 量表总分经统计学比较,发现康复组明显优于对照组($P<0.05$),具体数据详见表 2,提示系统康复治疗在提高脑卒中患者运动功能同时,对其理解、表达、社会交流、解决问题等能力也具有显著改善作用。

讨　论

目前大量研究表明,早期综合康复干预对脑卒中患者运动功能及 ADL 具有显著疗效[7-8];在脑卒中康复治疗过程中,康复评定亦具有重要作用,如评估脑卒中患者出院后功能独立程度,将直接关系到患者生活质量以及日后家庭生活中需照顾程度。为了使脑卒中患者得到规范、有效治疗以及准确评估康复疗效,选择一套公认、标准、简单、实用的评定方法十分必要。FIM 量表不仅是康复疗效评估及康复计划制订的重要依据,它还具有其它多种用途,如临床结局评估、康复治疗成本-效益分析以及预支保险费用预测等[9];另外 FIM 量表不仅能评测脑卒中患者运动功能,同时还能评估患者理解、表达、社会交流、记忆及解决问题能力,有助于临床制订相应治疗方案。本研究结果显示,经 90 d 治疗后,康复组患者 FIM 量表各分项评分及总分均明显改善,躯体运动功能及认知能力均显著提高,明显优于治疗前及对照组水平,可见 FIM 量表能全面反映脑卒中患者康复治疗效果。

有学者发现,中枢神经系统在结构及功能上具有代偿与功能重组能力,脑细胞轴突再生、树突"发芽"及突触阈值改变等是脑可塑性的生理、生化及形态学基础[10]。脑的可塑性理论及

表 2　2 组患者治疗前、后 FIM 量表各分项评分及总分比较(分,$\bar{x}\pm s$)

组　别	例数	进食	梳洗修饰	沐浴	穿上身衣服	穿下身衣服	上厕所	膀胱管理	大肠管理	床-椅转移
康复组										
治疗前	90	4.69±2.19	4.22±2.13	2.84±1.88	4.06±2.11	4.01±2.08	3.50±2.04	5.71±2.00	5.72±2.01	4.17±2.25
治疗后	90	6.12±1.64[a]	5.12±1.84[a]	4.76±2.01[a]	5.80±1.57[a]	5.83±1.81[a]	5.47±1.90[a]	6.43±1.44[a]	6.47±1.36[a]	5.93±1.75[a]
对照组										
治疗前	90	4.71±2.19	3.97±1.44	2.84±1.88	4.02±1.85	4.03±2.05	3.45±1.99	5.63±1.98	5.63±2.03	4.13±2.23
治疗后	90	5.09±1.95[a]	5.21±1.50[a]	2.92±1.99	4.81±1.85[a]	4.72±1.61[a]	5.33±1.98[a]	6.03±1.39[a]	6.36±1.49[a]	5.77±1.87[a]

组　别	坐厕	浴盆、淋浴	步行/轮椅	上、下楼梯	理解	表达	社会交流	解决问题	记忆	总分
康复组										
治疗前	3.82±2.21	3.40±2.05	3.53±2.27	3.28±2.14	5.51±2.15	5.16±2.29	4.69±2.19	4.61±2.10	4.86±2.13	77.73±33.20
治疗后	5.64±1.86[a]	5.11±1.94[a]	5.52±1.81[a]	4.79±2.12[a]	6.24±1.44[a]	6.02±1.61[a]	5.56±1.90[a]	5.53±1.94[a]	5.64±1.92[a]	102.58±29.43[ab]
对照组										
治疗前	3.82±2.11	3.36±2.01	3.94±2.18	3.00±2.08	5.64±2.04	5.07±2.30	4.90±2.13	4.54±2.06	4.91±2.07	77.58±33.62
治疗后	5.48±1.55[a]	3.47±2.08	4.34±2.01[a]	3.28±2.16	5.62±2.01	5.48±1.99[a]	5.90±1.97	4.58±2.14	4.88±2.13	89.27±33.70[a]

注:与治疗前比较,[a]$P<0.05$;与对照组治疗后比较,[b]$P<0.05$

大脑功能重组理论是康复治疗的基础,脑卒中患者于发病数天后即可自行恢复部分功能,并于 1 ~ 3 个月内恢复至最大限度,3 个月后常因各种继发性功能障碍导致恢复速度减缓,故康复治疗应尽早介入[7]。有研究证明,早期康复治疗可调节神经中枢兴奋性,加速脑侧支循环建立,调动处于储备或休眠状态的神经组织发挥代偿作用,促进病灶周围组织或健侧脑细胞功能重组或代偿,从而最大限度发挥脑可塑性,对于促进患者神经功能恢复、提高 ADL 具有重要作用[11]。

基于上述脑卒中患者神经系统可塑性及功能重组理论,本研究针对脑卒中患者不同时期病情特点给予有针对性康复训练,发现临床疗效满意,患者躯体运动功能及理解、表达、社会交流、解决问题等能力均得到明显提高,与对照组间差异具有统计学意义($P<0.05$),其相关治疗机制可能包括以下方面:通过一系列感觉输入刺激促进或抑制相关运动功能;利用神经反射促进或抑制随意运动;根据人类正常发育顺序刺激随意运动产生等[10-11]。另外本研究结果还提示,认知功能训练在促进脑卒中患者运动功能恢复、提高 ADL 方面亦具有重要作用。在采用常规神经促通手段治疗脑卒中基础上,辅以认知功能训练能进一步提高整体康复疗效,在改善患者躯体运动功能同时,还能显著提高患者认知能力,有助于患者客观认识自身病情,理解康复治疗重要性,促其积极投入康复训练,从而加快运动功能及 ADL 恢复。

综上所述,根据脑卒中患者不同 Brunnstrom 分期给予相应综合康复治疗,同时辅以认知功能训练,能进一步提高脑卒中患者躯体运动功能及认知能力,该联合疗法值得临床推广和应用;另外 FIM 量表能对患者治疗前、后运动功能及认知能力做出准确评定,可作为脑卒中康复治疗常规评定量表之一。

参 考 文 献

[1] 殷秀珍. 康复医疗治疗手册. 北京:北京医科大学中国协和医科大学联合出版社,1995:258-259.

[2] 于兑生,恽晓平. 运动疗法与作业疗法. 北京:华夏出版社,2002:183-184.

[3] 马刚,许九红. 脑卒中患者康复治疗的疗效观察. 心血管康复医学杂志,2007,16:341-343.

[4] Dodds TA, Martin DP, Stolov WC, et al. A validation of the functional independence measure and its performance among rehabilitation inpatients. J Arch Phys Med Rehabil, 1993, 74:531.

[5] Weinstein CJ, Rose DK, Tan SM, et al. A randomized controlled comparison of upper-extremity rehabilitation strategies in acute stroke: a pilot study of immediate and long-term outcomes. J Arch Phys Med Rehabil, 2004, 85:620-628.

[6] 胡永善,吴毅,朱玉连,等. 规范三级康复治疗促进脑卒中偏瘫患者综合功能的临床研究. 中华物理医学与康复杂志,2005,27:105-107.

[7] 吴玉玲,王水平,李侠,等. 早期综合康复训练对急性脑卒中患者平衡功能及 ADL 的影响. 中华物理医学与康复杂志,2004,26:61-62.

[8] 李志伟. 早期康复对脑卒中患者日常生活活动能力的影响. 中华物理医学与康复杂志,2004,26:584.

[9] 燕铁斌. 日常生活活动评估及临床应用进展. 中国康复医学杂志,1993,8:235.

[10] 沐榕,李菁. 针刺配合康复训练对脑卒中偏瘫患者早期功能恢复的影响. 中华物理医学与康复杂志,2006,28:128-129.

[11] 徐艳杰,周继宏,齐宏革. 综合康复治疗脑卒中患者 80 例疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:622-623.

(修回日期:2009-10-20)
(本文编辑:易　浩)

· 临床研究 ·

表面肌电图在痉挛型脑瘫患儿坐位平衡功能疗效评估中的应用

吕静　张跃　汤健　赵晓科　张洪梅

表面肌电图(surface electromyogram, sEMG)又称动态肌电图(dynamic electromyogram, dEMG)[1],是通过表面电极从肌肉表面引导和记录肌肉活动时神经肌肉系统生物电变化的一维时间序列电信号,并经计算机处理为对肌肉功能状态具有特异性、敏感性和依赖性的时、频变化值,其振幅约为 0 ~ 5000 μV,频率 30 ~ 350 Hz。近年来,sEMG 在康复医学、神经科学、骨科学、运动医学、生物医学和工程学等方面的应用日益受到重视[2],与传统的针式肌电图相比,sEMG 具有操作方便、无创伤性、探测空间较大、可动态进行较长时间探测和重复性好的优点,因此能被脑瘫患儿所接受。我科自 2007 年起应用表面肌电分析系统评估治疗前、后痉挛型脑瘫患儿的坐位平衡功能,现总结如下。

资料与方法

一、研究对象

选择 2008 年 1 月至 2009 年 6 月在我科治疗的 21 例痉挛型脑瘫患儿,诊断符合 2004 年中华医学会儿科学分会神经学组推荐的脑瘫诊断标准[3]。其中男 15 例,女 6 例;年龄6.5 ~ 15.3 个月;脑损伤高危因素包括低出生体重 12 例,围产期窒息 6 例,宫内感染 2 例,原因不明 1 例;经粗大运动评价量表(Gross Motor Function Measure, GMFM)评定,B 区(坐位区)得分(16.61 ± 8.30)分。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2010.03.018
作者单位:210008 南京,南京医科大学附属南京儿童医院康复科
通信作者:张跃,Email:feiyuezhang@126.com