

- for myocardial protection [J]. Pharmacol Ther, 2001, 89(1): 29—46.
- [4] Murry CE, Jennings RB, Reimer KA. Preconditioning with ischemia: a delay of lethal cell injury in ischemic myocardium[J]. Circulation, 1986, 74(5): 1124—1136.
- [5] Kuzuya T, Hoshida S, Yamashita N, et al. Delayed effects of sublethal ischemia on the acquisition of tolerance to ischemia[J]. Circ Res, 1993, 72: 1293—1299.
- [6] Okubo S, Tanabe Y, Takeda K, et al. Pretreatment with tyrosine kinase inhibitor attenuates the reduction of apoptosis 24h after ischemic preconditioning[J]. Jpn J Physiol, 2004, 54(2): 143—151.
- [7] Regula KM, Ens K, Kirshenbaum LA. Mitochondria-assisted cell suicide: a license to kill [J]. J Mol Cell Cardio, 2003, 35(6): 559—567.
- [8] Lorenzo HK, Susin SA, Penninger J, et al. Apoptosis inducing factor (AIF): a phylogenetically old Caspase-independent effector of cell death[J]. Cell Death Differ, 1999, 6: 516—524.
- [9] Saleh A, Srinivasula SM, Balkir L, et al. Negative regulation of the Apaf-1 apoptosome by HSP70 [J]. Nat Cell Biol, 2000, 2(8): 476—483.
- [10] Ravagnan L, Gurbuxani S, Susin SA, et al. Heat shock protein 70 antagonizes apoptosis inducing-factor [J]. Nat Cell Biol, 2001, 3(9): 839—843.

·短篇论著·

运动再学习方案对脑卒中患者下肢运动功能的影响

邵天民¹ 马立军¹ 刘 旻¹ 马洪卓¹

1 资料与方法

1.1 对象

60例脑卒中患者均系我院2001年5月—2004年2月住院患者,全部病例均经CT或MRI检查,其诊断符合1995年我国第四届脑血管病学术会议标准^[1];病程均在3个月以内;除运动功能障碍外无明显认知功能障碍;按照患者就诊顺序随机分为两组,康复组30例,其中男25例,女5例;脑出血17例,脑梗死13例;年龄38—68岁,平均54.24±12.36岁;平均病程45.65±26.32d。对照组30例,其中男16例,女14例;脑出血15例,脑梗死15例;年龄40—70岁,平均56.35±10.52岁;平均病程43.46±27.73d。两组在年龄、性别、病变性质及病程方面差异均无显著性意义($P>0.05$)。

1.2 训练方法

康复组运动再学习方案(motor relearning programme, MRP)^[2]包括:①行走的分析:患腿站立期分析,患腿摆动期分析。②练习丧失的部分:站立期:站立期伸髋训练、站立期膝的控制训练、骨盆水平位侧移训练。摆动期:摆动期开始时屈膝训练。③行走训练。④将训练转到日常生活中去。对照组采用常规Bobath提出的治疗技术,包括针对患侧下肢的运动治疗、外周感觉刺激、运动控制训练、转移、步态训练等。训练分别由接受两种治疗方法培训的治疗师执行,两组的康复治疗每日1次,每次45—60min,每周5d;康复疗程54d—71d,平均62.36d。评定方法采用Fugl-Meyer运动功能量表^[3]下肢部分进行评定。

1.3 统计学分析

两组疗效比较采用 t 检验。

2 结果与讨论

训练前两组患者的Fugl-Meyer评分分值经统计学分析无显著差异($P>0.05$)。经2个月(平均62.36d)的康复训练后,两组患者下肢运动功能均有改善,其Fugl-Meyer评分均有提高,经统计学分析具有显著差异($P<0.05$),但是训练后患者的下肢运动功能Fugl-Meyer评分两组组间比较有显著性差异($P<0.01$)(见表1)。

脑性偏瘫所致运动功能障碍的本质是由于上运动神经

表1 训练前后两组患者Fugl-Meyer评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	训练前	训练后
对照组	8.70±2.92	15.83±3.44 ^③
康复组	8.86±3.07 ^①	22.03±4.07 ^{②④}

与对照组比较① $P>0.05$,② $P<0.01$;与训练前比较③ $P<0.05$,④ $P<0.01$

元受损,使运动系统失去高位中枢的控制,从而使原始的、被抑制的、皮层以下中枢的运动反射释放,引起运动模式异常,表现为肢体肌张力增高,肌群间协调紊乱,出现肢体运动功能障碍^[4]。

MRP主要训练可控制的肌肉活动和控制训练中的各个运动成分,强调开始就把各种训练与作业练习相结合,只有在作业练习不能完成时才练习运动成分,通过多次反复的动作训练,使患者充分体验每一个简单动作到每一组复杂动作的正常运动感觉和所需力度,从而较好地掌握和提高运动控制能力,促进多肌群的协调运动。现代脑损伤恢复理论认为瘫痪肢体进行随意运动训练可以引起与这个动作有关的神经理回路的变化,接受训练的身体部位在皮层的支配区域也会扩大,传导兴奋的神经回路的传递效率明显提高^[5]。因此强化增加分离动作训练有利于新的神经回路和正常运动程序的建立,从而改善运动功能。通过研究,我们认为在脑卒中早期康复中采用MRP,有助于患者的功能恢复。

参考文献

- [1] 全国脑血管会议. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经学杂志, 1996, (6): 379.
- [2] Cars JH, Shepherd RB 著. 黄永禧, 徐本华, 译. 中风病人的运动再学习方案[M]. 北京: 北京医科大学出版社, 1999. 102—118.
- [3] Fugl-Meyer. The post-stroke hemiplegic patient. In: a method for evaluation of physical performance [J]. Scand J Rehabil Med, 1975, 7: 13—31.
- [4] 殷秀珍主编. 现代康复医学诊疗手册[M]. 第1版. 北京: 北京医科大学和中国协和医科大学联合出版社, 1995. 1.
- [5] Dickstein B, Hoeherman S, Pillar T, et al. Stroke rehabilitation: three exercise therapy approaches [J]. Phys Therapy, 1986, 64: 1233—1238.

1 航天中心医院康复医学科, 海淀区玉泉路15号, 北京, 100049

作者简介: 邵天民, 男, 副主任医师

收稿日期: 2005-10-24