

($P<0.05$, $P<0.01$),见表2。

表2 两组患者各阶段ADL、上肢运动功能的评分($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	ADL评分		上肢运动功能评分	
		入组时	训练3个月末	入组时	训练3个月末
实验组	33	6.18±1.68	14.45±2.07 ^①	2.15±1.20	4.25±1.12 ^②
对照组	30	6.4±1.85	11.95±1.03	1.97±1.11	3.26±0.94

①与对照组比较 $P<0.01$;②与对照组比较 $P<0.05$

3 讨论

脑卒中后偏瘫患者由于存在肢体功能障碍,严重影响了生存质量,而及早接受康复治疗可以取得理想效果^[9]。但是康复训练不是一过性的,它是一段较长时间的再学习过程。训练的目的就是让患者通过再学习,通过一些简便易学的方法,发挥他们的潜能,充分挖掘残存功能,学到一些生活技能,最大限度地改善患者的运动功能,提高ADL能力,重新参与社会活动^[9]。

脑卒中偏瘫患者ADL的改善以病程1—3个月阶段最显著^[9]。大部分患者虽然有着强烈的康复需求,但由于不了解中枢神经后恢复的原理和训练的要领,往往会产生一些错误动作,从而导致并发症的出现,如肩关节半脱位、肩手综合征等,严重者还出现误用综合征,反而加重各方面的功能障碍,影响患者的恢复进程^[7]。我们根据老年患者的特点,编排了系列康复训练操,让患者在空余的时间里主动地进行训练。本实验结果显示,早期的运动疗法能提高患者的运动功能及ADL能力。两组患者,入组3个月末与入组时相比 $P<0.01$,有显著提高,而每日操的康复训练对脑卒中后偏瘫患者的叠加疗效又优于单纯运动治疗($P<0.01$),能大大改善患者的肢体功能及ADL能力,减轻了家庭的负担,提高了满意度。

通过治疗师有目的的引导训练,使患者脑功能的重组在不断符合生理要求的、正常运动模式上发展,不断提高患者的ADL能力^[9]。这套操推出后,由于形象易懂、针对性强,不仅采取了适当的娱乐活动来增大关节活动度、改善肌力、改善运动的协调性和灵活性、改善手的灵巧性、提高耐力、改善协调能力^[9]。而且既方便又经济更有效果,3—5人一组训练,训练氛围浓厚,患者乐于接受,如果配上熟悉的有节奏的音乐,更趣味性,更受患者欢迎,让患者在轻松的环境里达到了训练目的,特别适合于早期偏瘫患者。

参考文献

- [1] 全国第四届脑血管病学术会.各类脑血管病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,12(6):379.
- [2] Davies PM. Steps to follow[M].Berlin: Springer-Verlag,1985.60.
- [3] 范可文,胡永善,吴毅,等.功能综合评定量表效度的研究[J].中国康复医学杂志,2003,18(6):326—327.
- [4] 何静杰.脑卒中偏瘫的社区康复[J].中国康复理论与实践,2002,8(2):67—68.
- [5] Sherrill,Susan R. Early intervention in acute stroke patient [J]. Arch Phys Med Rehabil,1986,67:319—321.
- [6] 高霞,刘振芳,李玉明,等.脑卒中偏瘫康复治疗疗效的动态观察[J].中国康复医学杂志,2005,20(1):45.
- [7] 王茂斌.中风康复治疗技术[M].北京:华夏出版社,1993.
- [8] 马晓红,李浩鸿,周海燕.运动再学习方法对急性脑卒中偏瘫患者ADL的影响[J].中国康复医学杂志,2005,20(9):707—708.
- [9] 闫彦宁,贾子善,王丽春.在综合医院实施作业治疗初探[J].中国康复医学杂志,2006,21(1):77.

·短篇论著·

神经肌肉电刺激对重型颅脑损伤患者功能恢复的影响

陈建华¹

重型颅脑损伤在我国不仅发病率逐年增加,而且后遗症多^[1],表现为不同程度肢体运动功能、日常生活能力(activities of daily living,ADL)、认知功能等障碍。给社会、家庭及患者本人带来极大的痛苦和负担。本研究采用神经肌肉电刺激结合常规康复对20例重型颅脑损伤患者进行早期治疗,与常规康复组20例治疗结果对比分析,探讨其对重型颅脑损伤患者的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象为2001年4月—2005年4月商丘市第三人民医院住院部收治的重型颅脑损伤40例患者,其中脑挫裂伤23例,颅内血肿17例,均有不同程度的昏迷;男31例,女9例;年龄18—65岁;按随机数字表分为研究组20例(男16例,女4例)和对照组20例(男15例,女5例)。纳入标准:符

合重型颅脑损伤诊断标准^[2]:有外伤史;GCS<8分;有肢体运动功能、ADL能力、认知障碍。病情稳定、伤后1周治疗,愿意参加试验,签署知情同意书。排除标准:排除既往痴呆病史、脑梗死病史患者。两组性别、年龄、及病情差异无显著性意义,具有可比性。

1.2 治疗方法

1.2.1 对照组以Bobath手法康复治疗:患侧肢体各关节的被动活动,包括肩胛带的活动,活动度从小到大,以不引起患者疼痛为宜;健侧翻身练习;桥式练习;腕关节背伸及踝关节背伸练习;床边坐位平衡训练;坐站练习;站立平衡训练;步行训练等。

1.2.2 研究组在对照组治疗的基础上结合神经肌肉电刺激

1 河南商丘市第三人民医院神经外科,商丘,476000

作者简介:陈建华,男,主治医师

收稿日期:2006-04-12

治疗, 治疗仪主要参数: 频率范围 3—1000Hz, 脉冲宽度 70 μ s, 单个脉冲最大输出能量<300MJ。患肢治疗: 上肢阴极导子放置颈部和肘部, 阳极导子放置手掌部。下肢阴极导子放置第 4 腰椎部和腓骨小头处, 阳极导子放置足掌部。选择治疗模式按钮, 调节温度选择(38℃), 将治疗输出调节至肢体抽动, 患者能耐受的剂量。脊髓部位治疗: 阳极大导子置于患者第 7 颈椎至第 1 胸椎部, 阴极小导子分别置患者的第 4 腰椎两侧; 选择治疗模式(脊髓部位治疗), 温度 38℃, 将治疗输出调节至患者有肌肉跳动感, 但可耐受的剂量。治疗时间: 上肢、下肢、脊髓分别为 15min, 总时间为 45min。每天治疗 2 次, 每周治疗 5d, 连续治疗 8 周。

1.3 评定方法

两组患者治疗前、治疗后各评定一次。改良 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)评定 ADL 能力, 简式 Fugl-Meyer 积分评定肢体运动功能, 简易精神状态评定量表(mini-mental state examination, MMSE)评定认知功能。

1.4 统计学分析

采用 SPSS10.0 软件进行统计学分析, 计量资料组间比较采用 *t* 检验, 计数资料组间比较采用 χ^2 检验。

2 结果

试验纳入病例 40 例, 37 例进入结果分析, 3 例脱失(治疗组 2 例、对照组 1 例治疗过程中因并发症死亡)。

治疗后两组患者的 MMSE 评分均较治疗前有明显提高($P<0.05$); 研究组疗效优于对照组($P<0.05$)。两组患者治疗后 Barthel 指数均较治疗前提高($P<0.01$); 研究组优于对照组($P<0.05$)。两组患者治疗后 Fugl-Meyer 评分较治疗前有明显提高($P<0.01$); 研究组效果优于对照组($P<0.05$)(表 1)。

表 1 治疗前后重型颅脑损伤患者各量表评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	MMSE 评分	Barthel 指数	Fugl-Meyer 积分
研究组				
治疗前	18	18.9 $\pm$ 5.2	46.5 $\pm$ 10.	17.9 $\pm$ 15.0
治疗后	18	25.8 $\pm$ 3.1 ^①	76.3 $\pm$ 18.2 ^②	39.6 $\pm$ 17.5 ^②
对照组				
治疗前	19	16.8 $\pm$ 6.3	51.7 $\pm$ 12.6	18.2 $\pm$ 16.3
治疗后	19	20.4 $\pm$ 6.4 ^{①③}	74.4 $\pm$ 17.5 ^{②③}	31.7 $\pm$ 16.6 ^{②③}

两组间治疗前后比较^① $P<0.05$, ^② $P<0.01$; 治疗后研究组与对照组比较^③ $P<0.05$

3 讨论

由于神经细胞损伤不能再生, 重型颅脑损伤患者不仅表

现为肢体运动功能的障碍, 而且还表现语言、认知、ADL 能力等多方面的功能障碍。在正常状态下, 中枢神经系统突触只有部分处于使用和活化状态, 其他部分突触呈休眠状态。脑损伤后处于休眠状态的部分突触会被激活而发挥代偿作用, 另有一些突触末梢出现发芽形成旁路, 其阈值随使用程度而改变^[1]。上述通路如不被使用, 则逐渐消失。常规 Bobath 手法康复治疗, 通过主动被动的功能训练诱发来自皮肤、关节深处浅、深感受器的信息传入, 促进潜伏通路及休眠突触的活化, 实现大脑皮质的功能重组, 最终促进神经功能的恢复。故本研究两组患者治疗后肢体运动功能、ADL 能力以及认知能力均明显高于治疗前($P<0.01$ 或 $P<0.05$)。

研究组在常规康复治疗的基础上结合神经肌肉电刺激治疗, ADL 能力、肢体运动功能的改善优于对照组($P<0.05$)。弛缓期通过电刺激兴奋周围神经, 使患者肢体肌力保持一定的收缩力, 缩短弛缓期。脑损伤进入痉挛期, 通过神经肌肉电刺激, 肌腱感受器所获得的神经冲动经向心径传至脊髓中枢, 兴奋拮抗肌群(伸肌), 抑制屈肌痉挛, 促使皮质下中枢发生代偿作用, 使患者的步态、行为能力改善, 建立正常的运动模式^[2]。

人体脑干网状结构与大脑皮质互相影响, 对意识的维护起着重要作用, 复杂的认知功能是由多个脑功能区和神经网络共同参与完成。神经肌肉电刺激术, 利用导子抑制性或兴奋性刺激深部感受器, 通过脊髓向脑干网状结构传导, 使其兴奋性增加, 控制大脑皮质的活动, 促使其损伤后残存的神经网络重塑^[3]。促进语言功能的恢复、视听的理解以及社会往来、解决问题、记忆力等能力的恢复和改善。故研究组治疗后认知功能的改善优于对照组($P<0.05$)。

参考文献

- [1] 江基尧, 于明昆, 朱城. 2284 例急性颅脑损伤病人临床分析[J]. 中华神经外科杂志, 2001, 17(3): 187—188.
- [2] 王忠诚主编. 神经外科学 [M]. 第 1 版. 武汉: 湖北科学技术出版社, 1998. 284.
- [3] 燕铁斌, 窦祖林, 主编. 实用瘫痪康复[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999, 97.
- [4] 曹娣, 刘军, 邱玲, 等. 针刺结合易化技术对偏瘫痉挛状态的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2003, 18(10): 617—618.
- [5] 尹义臣, 陈卓铭, 杜志宏. 卒中后认知功能康复与神经可塑性[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(6): 471—474.