

学、TXA₂、血小板聚集率及颈椎动脉血流指标,差异有显著意义。两组治疗后比较,穴位注射结合红外线照射组在对患者血液流变学及 TXA₂、血小板聚集率、颈椎动脉血流方面改变程度大于单纯针刺。血小板聚集可释放 5-羟色胺,使之在血浆中浓度升高,5-羟色胺既是致痛物质又是强烈的血管收缩物质,它可使血管痉挛,也使血管壁通透性增高,致血浆外渗、血管内血液浓缩,而使血黏度增高。由于全血黏度增高导致微循环障碍,促使血小板及红细胞聚集性增强,使全血黏度更趋增高,这样形成恶性循环,造成椎动脉痉挛。可以看出 CSA 的产生与血液流变学及 TXA₂、血小板聚集率指标有非常密切的关系^[1-3]。灯盏细辛是从灯盏花中提取出来的,其有效成分灯盏花素总黄酮,化学名 4,5,6-三羟基黄酮-7-葡萄糖醛酸甙,能够抑制血小板聚集、抑制凝血功能、改善微循环^[4],并具有扩张血管、增加动脉血流,改善椎-基底动脉供血不足的功能^[5]。本研究结果表明穴位注射灯盏细辛注射液结合红外线照射治疗 CSA 可改变患者的血液流变学及 TXA₂、血小板

聚集率指标,改善颈椎动脉血流,同时能扩张颈椎动脉,直接改善脑部供血。

虽然穴位注射结合红外线照射治疗 CSA 疗效满意,但由于此病是慢性劳损性疾病,复发几率较高,所以日常生活中的正确的姿势、科学的保健、合适的护理也是保证疗效的关键。

参考文献

- [1] 夏云,戴闰柱.血 5-羟色胺在某些心血管病中的作用[J].中华医学杂志,1987,67(2): 115.
- [2] 金浩天,王学德.偏头痛病人的血流变性变化及其临床意义[J].微循环杂志,1995,5(1):31—34.
- [3] Tomuras S,Schrier RW,Keauc WF,et al. Coagulation and fibrinolysis in patients with chronic renal failure undergoing conservative treatment[J].Thomb Res,1991,64:81.
- [4] 张复贵,万雨明,汤炳.灯盏细辛注射液治疗椎基底动脉供血不足临床观察[J].医学理论与实践,2002,15(8):885—886.

·短篇论著·

神经肌肉电刺激在脑卒中偏瘫康复中的应用

平仁香¹ 冯 玲¹ 茹文亚¹

1 资料与方法

1.1 一般资料

2003 年 10 月—2005 年 8 月在我科住院的脑卒中偏瘫患者 82 例,诊断符合 1995 年全国第四届脑血管病的诊断标准^[1]并经颅脑 CT 或 MRI 确诊,为初次发病,排除颅内感染、肿瘤、变性等疾病,无严重心、肝、肾等脏器疾病,无认知功能障碍,可配合检查和治疗。将患者随机分治疗组 42 例和对照组 40 例,两组患者的一般情况见表 1,经统计学分析,均无显著性差异($P>0.05$),具有可比性。

表 1 两组患者一般资料 (例)

组别	例数	男	女	年龄(岁)	病种		偏瘫侧		Brunnstrom 分期			
					脑出血	脑梗死	左	右	I	II	III	IV
治疗组	42	24	18	55.71±5.2	22	20	27	15	17	18	5	2
对照组	40	23	17	56.30±6.1	21	19	24	16	16	14	7	3

1.2 方法

治疗组采用常规的康复训练+神经肌肉电刺激。对照组只采用常规的康复训练治疗,其训练方法与治疗组相同。

1.2.1 功能训练方法:早期患者在床上保持正确体位,避免上肢屈曲,下肢伸展及足下垂内翻的病理模式形成,肢体的被动运动,保持其关节活动范围,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、患侧翻身练习,恢复期的患者桥式练习,腕关节背伸及踝关节背屈的牵张训练、起坐练习、坐位平衡训练、站位平衡训练、步行训练和 ADL 能力训练,如穿、脱衣服,解、系衣扣,穿脱鞋袜,进食、步行及如

厕训练等,在治疗过程中,酌情选用 Bobath 技术,Brunnstrom 技术和 PNF 技术,当偏瘫肢体逐步恢复一定活动能力时,主要进行辅助主动运动和主动运动,同时给予神经肌肉电刺激。

1.2.2 神经肌肉电刺激法:采用日本产 CS-210 神经肌肉电刺激仪,波形为联合双向直角脉冲和双向调制(双向振荡)脉冲,脉冲宽度 58—450 μ s,频率 1—250Hz,选取程序 P1,每周 5min,基于低频的双向直角脉冲(1—50Hz),双向振荡(每分钟 20 次振荡),剂量为能引起肌肉收缩且患者能耐受,时间为 20min。

根据 Brunnstrom 肢体分级评定,运动功能在 Brunnstrom I 期时,把电极分别置于上肢屈肌群和下肢伸肌群如肱二头肌和股四头肌,刺激强度能使患侧上肢有屈肘动作,患侧下肢有伸膝动作且患者能耐受,在 Brunnstrom II—III 期时,根据肌张力增高程度,避免在痉挛的肌肉上行电刺激,分别将电极置于痉挛肌的拮抗肌上,如肱二头肌肌张力增高,一般把电极置于三角肌、肱三头肌,刺激强度能使患侧上肢有外展和伸肘动作,如股四头肌肌张力增高,一般把电极置于腓绳肌上,下肢有屈膝动作且患者能耐受,治疗中遇痉挛严重的患者,暂停电刺激,痉挛减轻后继续,肌张力正常的患者作上肢腕

¹ 浙江省绍兴市人民医院康复中心,312000

作者简介:平仁香,女,主管技师

收稿日期:2006-01-16

背伸, 下肢踝背屈的电刺激, 诱发分离运动; 在 Brunnstrom IV 期时, 把电极分别置于前臂伸肌群如桡侧腕长、短伸肌, 指总伸肌处, 下肢置于胫前肌、第三腓骨肌处, 以诱发分离运动, 能使患侧上肢有腕背伸, 下肢有踝背屈和外翻运动; 在上述治疗过程中, 指导患者主动配合。每天 1 次, 每次 20min, 连续治疗 2 个月, 治疗中如遇患者发热不适暂停治疗, 身体恢复后继续治疗。

1.3 疗效评定

两组患者经治疗 2 个月后评定疗效。运动功能的评定采用简式 Fugl-Meyer(FMA)评分法^[2], 日常生活能力采用 Barthel 指数(BI)评分^[3], 两组均于治疗前及治疗 2 个月后各评定 1 次。

1.4 统计学分析

用 SPSS10.0 软件统计分析, t 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果与讨论

治疗组和对照组在治疗前 FMA 和 BI 评分差异无显著性意义 ($P > 0.05$), 而治疗 2 个月后两组 FMA 和 BI 评分差异有显著性意义 ($P < 0.05$), 对照组 FMA 和 BI 评分提高不明显, 差异无显著性意义 ($P > 0.05$), 治疗组 FMA 和 BI 提高优于对照组 ($P < 0.05$), 治疗前后上肢运动功能的腕、手 FMA 评分有差异性, $P < 0.05$, 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 FMA、BI 评分指数 ($\bar{x} \pm s$)

组别	BI 评分	FMA 评分	
		上下肢	腕手
治疗组			
治疗前	40.01±15.61	44.75±24.70	7.31±5.64
治疗后	75.12±23.18	72.48±25.75	22.23±6.45
对照组			
治疗前	39.12±14.98	43.98±26.12	7.63±6.12
治疗后	52.16±22.11	54.78±25.18	15.38±7.14

大量实践证明, 动物和人类的中枢神经系统具有可塑性^[4], 即使成年人的神经元不能再生, 也能通过轴突发芽, 替代和

潜在突触的活化等机制, 完成结构和功能的重组, 不仅可以不断学习新的技能, 而且能够重新获得病损而丧失的功能, 而这一过程必须通过反复的刺激才能实现, 常规的康复训练具有促进和活化神经发育作用, 早期正确的肢位摆放, 能保护肩关节, 对抗痉挛, 诱发分离运动, 抑制异常的运动模式, 促进正常功能及肌力恢复, 肢体的被动运动, 能预防关节活动受限, 促进肢体血液循环和增加感觉输入, 神经促进技术能诱发粗大运动, 抑制异常运动。神经肌肉电刺激可兴奋神经肌肉组织, 在 Brunnstrom I 期能提高肌肉的肌张力, 恢复肌肉的节律性收缩与舒张, 引发关节的有效运动; 在 Brunnstrom II—III 期刺激相应的拮抗肌肉抑制痉挛, 协调主动肌群和拮抗肌群, 有利于恢复肢体的随意运动, 克服偏瘫后的异常模式; 在 Brunnstrom IV 期能促进诱发分离运动, 同时能刺激运动通路上的各种神经元, 在周围神经肌肉中形成代偿功能, 同时通过部分有功能的神经纤维向上传导至中枢神经系统, 在病灶周围网样的突触联系中形成新的传导通路, 以获得正确的运动输出, 利用正常发育程序和各种反射活动, 促进正确的随意运动, 实现运动功能的重组或再塑, 使丧失的功能重新恢复, 这与文献报道一致^[5-6], 本文通过观察表明, 说明神经肌肉电刺激有利于偏瘫患者的功能恢复。

参考文献

- [1] 倪朝民, 主编. 脑血管病的临床康复[M]. 合肥: 安徽大学出版社, 1998.127.
- [2] 缪鸿石, 朱镛连, 主编. 脑康复评定和治疗[M]. 北京: 华夏出版社, 1996.9—12.
- [3] 王玉龙主编. 康复评定[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000.292—293.
- [4] 周士枋. 脑卒中后大脑可塑性研究及康复进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 437—439.
- [5] 吴毅, 安华, 施桂珍, 等. 常规康复治疗结合神经肌肉电刺激对脑卒中患者的疗效观察[J]. 中国康复医学杂志, 2004, 19(1): 25—27.
- [6] 韩瑞, 倪朝民. 肌电生物反馈治疗脑卒中偏瘫患者上肢功能的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(3): 209—210.

小儿脑性瘫痪及小儿神经系统疾病诊断治疗进展学习班

北京天坛医院和宝蓝贝贝儿童早期发展中心将于 2006 年 10 月 16 日至 10 月 20 日在北京联合主办国家级继续教育项目:《小儿脑性瘫痪及小儿神经系统疾病诊断治疗进展学习班》, 授课教师为小儿神经内科、神经外科、神经影像、康复医学著名专家。内容: 小儿脑瘫的康复评定、早期诊断、康复治疗、小儿语言发育障碍的评价及诊治、A 型肉毒毒素局部注射脑瘫、小儿颅内肿瘤的早期诊断、小儿神经影像学检查、儿童癫痫诊治进展、难治性癫痫的手术治疗、孤独症、科研课题的设计等。共 30 学时, 授予 10 学分。学费 860 元, 食宿统一安排, 费用自理。

报名地址: 北京市崇文区天坛西里六号 北京天坛医院儿科 联系人: 杨伟力, 邓欣

邮编: 100050 报名咨询电话: (010)-67096619(67096615), 13391816209

e-mail: braveheart018@sina.com