

长曲线都有明显改变^[12];我们以往的研究也表明合适强度的 PNFESF 可以显著提高免疫共刺激分子 CD2/CD48 和 ICAM-1/LFA-1 表达^[2]。本研究表明,17 kV PNFESF 能有效提高腹水瘤小鼠的生存期,这可能是电场作用促使腹水瘤小鼠体内免疫增强,引起免疫系统功能改变,一些免疫细胞和表面分子被促进表达或激活,发挥强大的免疫保护作用,有效的延缓了小鼠的死亡,使生命较对照组延长了 25.53%。提示适合强度的 PNFESF 能有效提高腹水瘤小鼠的生存期。

参 考 文 献

- [1] 张建中. 全球癌症发病率到 2020 年将增加 50%。癌症康复, 2003, 6: 8-11.
- [2] 孙迎春, 刘晓冬, 杨秀兰, 等. 高压芒刺静电场对小鼠 LFA-1 和 ICAM-1 表达的影响. 分子科学学报, 2005, 21: 46-50.
- [3] 孙迎春, 严羚玮, 金光辉, 等. 高压芒刺静电场对人肝癌细胞 SMMC7721 生长的影响. 中国医学物理学杂志, 2005, 22: 391-392.
- [4] 佟倜, 刘伟, 孙迎春, 等. 高压芒刺静电场对体外培养小鼠 Lewis 肺癌细胞的生物效应研究. 吉林大学学报(医学版), 2005, 31:

217-219.

- [5] Daniela I, Dorina C, Alina R. The influence of the electrostatic stress on cell proliferation in plants. J Electrostatics, 2007, 65: 408-413.
- [6] 闵亚宏, 吴春艳, 郑世民. 高压静电场对雏鸡免疫器官 T 细胞功能和 IL-2 诱生活性的影响. 中国兽医学报, 2007, 27: 81-83.
- [7] 胡涛, 贾国良, 王海昌, 等. 低频电磁场对大鼠主动脉平滑肌细胞骨桥蛋白基因表达的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 91-94.
- [8] 万东, 罗勇, 谢鹏. 电刺激小鼠顶核对缺血/再灌注大鼠脑组织内 NF- κ B 活性及其活化的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 660-665.
- [9] 张晓军, 张建保, 文峻, 等. 极低频电磁场对成骨细胞增殖与分化的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 79-82.
- [10] 张力华, 周小红, 张泓, 等. 脉冲电磁场配合药物治疗以背痛为主要症状的老年骨质疏松症. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 777-778.
- [11] 张鸣生, 何斌, 朱洪翔, 等. 不同频率低强度脉冲电磁场对表皮干细胞增殖的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 726-729.
- [12] 冯乐平, 夏春冬, 苏士杰, 等. 低剂量辐射对荷瘤鼠肿瘤抑制及对机体的保护作用. 中国辐射卫生, 1995, 4: 134-135.

(修回日期: 2008-02-19)

(本文编辑: 阮仕衡)

· 短篇论著 ·

综合康复治疗脑卒中偏瘫后肩手综合征的疗效观察

卢红玉 庞全塘

脑卒中偏瘫患者易并发肩手综合征(should-hand syndrome, SHS), 主要表现为患侧上肢水肿、肩手疼痛、肩关节脱位及关节活动功能受限等, 是严重影响瘫痪上肢功能恢复的主要原因之一。2003 年 5 月至 2006 年 10 月以来, 我院对脑卒中偏瘫并发肩手综合征患者采取综合康复治疗, 取得满意疗效。现报道如下。

一、资料与方法

(一) 临床资料

共选取 2003 年 5 月至 2006 年 10 月间在我院神经内科进行康复治疗的脑卒中偏瘫并发肩手综合征患者 56 例, 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]及肩手综合征诊断标准^[2], 并经头颅 CT 或 MRI 检查证实为初次发作脑卒中。患者排除标准如下: 患有严重意识障碍; 伴发心肾功能不全或呼吸系统严重感染等。采用随机数字表法将上述患者分为综合康复组与对照组。综合康复组有患者 28 例, 其中男 19 例, 女 9 例; 平均年龄(61.95 ± 11.72)岁; 脑梗死 17 例, 脑出血 11 例; 平均病程(189.63 ± 51.39)d。对照组有患者 28 例, 其中男 20 例, 女 8 例; 平均年龄(63.21 ± 10.98)岁; 脑梗死 16 例, 脑出血 12 例; 平均病程(217.36 ± 65.72)d。2 组患者一般情况及病情比较, 差异均无统计学意义($P >$

0.05), 具有可比性。

(二) 治疗方法

2 组患者均给予常规内科药物、针灸及理疗等干预, 综合康复组在此基础上进行有针对性的综合康复治疗, 具体措施包括以下方面。

1. 良肢位摆放: 嘱患者取健侧卧位, 偏瘫侧肩关节屈曲 90°, 肘关节伸展, 手握软布卷, 保持腕关节背屈; 当处于平卧位及患侧卧位时, 亦使偏瘫侧肘关节伸展, 腕关节背屈, 此 3 种体位每 2 h 轮换 1 次, 翻身时尽量避免牵拉患肢; 坐位及立位时, 适当用三角巾及吊带将患侧上肢托起, 前臂水平置于胸前, 掌心向上, 总之避免使手长时间处于掌曲位及下垂位。

2. 主被动运动: 在不引发疼痛前提下进行偏瘫侧肩、前臂、腕被动活动, 同时鼓励患者做主动运动或在健手帮助下进行主动训练, 例如在仰卧位时, 利用健手帮助偏瘫侧上肢练习抬举动作, 即将双手掌对掌十指交叉握手, 伸肘上举, 反复进行, 并做主动耸肩动作; 另外帮助患者进行偏瘫侧肢体抓握训练, 如拧毛巾、抓握木棍等; 坐位时利用滑板、磨砂板、木钉板等训练上肢屈伸及手抓握功能及日常生活活动能力。主被动训练每日 2 次, 每次 1 h, 连续治疗 4 周; 注意在患肢疼痛及肿胀未消除前不要进行伸肘负重活动。

3. 向心性缠绕法: 抬高偏瘫侧肢体, 用 1 根直径 1 ~ 2 mm 的线绳, 于每个指尖处绕一小环, 快速有力地向近心端逐个缠绕至根部, 再由掌指关节向近心端缠绕, 到达拇指根部时使拇

作者单位: 264300 荣成, 山东省荣成市人民医院神经内科(卢红玉), 骨科(庞全塘)

指处于内收位,连同拇指的掌关节一并缠绕直至腕关节为止,缠绕完成后立即从指尖处解开线绳。向心性缠绕每日 3 次,连续治疗 15 d,如患者上肢肿胀明显可继续由腕关节逐渐向上缠绕至肘关节。

4. 冷疗法:将 2℃ 的水置入容器内,嘱患者将偏瘫侧手浸泡 3 次,每次 3 min(中间间隔 1 min),浸泡结束后治疗师对患者手局部进行快速拍打直至该处皮肤发红。

5. 运动意念法:嘱患者将注意力全部集中于患侧肢体,尽量主动活动患肢,即使患者完全瘫痪,也要求其认真体会瘫痪部位的各种运动感觉意识,并反复强化该意念,每天练习 2 次,每次 10 min,连续训练 10~14 d。

(三) 疗效评定标准

2 组患者分别于治疗前、治疗 4 周后进行疗效评定,包括采用目测类比评分法(visual analogue scale, VAS)^[3]对偏瘫侧上肢水肿及疼痛程度进行评估,其中水肿分级标准:0 分为无水肿,2 分为轻度水肿,4 分为中度水肿,6 分为严重水肿;疼痛分级评分标准:0 分为不痛,2 分为偶发轻微疼痛,4 分为疼痛频繁发作但较轻微或偶发较重,6 分为疼痛较重且频繁发作但可忍受,8 分为持续性疼痛且难以忍受,10 分为剧痛不能触之;同时本研究采用 Fugl-Meyer 法^[2]评定偏瘫侧上肢运动功能;采用 Barthel 指数(Barthel Index, BI)^[2]评定患者日常生活活动能力。

(四) 统计学分析

本研究计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示,对计量数据比较采用 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。

二、结果

治疗前 2 组患者水肿及疼痛 VAS 评分、Fugl-Meyer 积分、BI 积分间差异均无统计学意义($P > 0.05$),分别经相应治疗后,发现 2 组患者 VAS 评分、Fugl-Meyer 积分、BI 积分间差异均有统计学意义($P < 0.05$),具体数据详见表 1,表明综合康复组在缓解偏瘫侧肢体水肿及疼痛、改善运动功能、提高日常生活活动能力方面明显优于对照组;另外 2 组患者经 4 周治疗后,其肩手综合征均较治疗前有明显改善。

表 1 2 组患者治疗前、后各项评分结果比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	VAS 评分		Fugl-Meyer 积分(上肢)	BI 积分
		水肿程度	疼痛程度		
综合康复组 28					
治疗前		3.92 ± 1.37	3.17 ± 2.13	18.06 ± 2.12	47.27 ± 4.36
治疗后		1.76 ± 1.36 ^a	1.69 ± 1.37 ^a	22.12 ± 3.86 ^a	76.12 ± 3.98 ^a
对照组 28					
治疗前		3.89 ± 1.64	2.95 ± 2.09	16.96 ± 2.23	45.69 ± 5.02
治疗后		2.65 ± 1.57	2.49 ± 1.26	19.97 ± 2.73	73.22 ± 4.66

注:与对照组治疗后比较,^a $P < 0.05$

三、讨论

肩手综合征又称反射性交感神经营养不良(reflex sympathetic dystrophy, RSD),多发于脑卒中后 1~3 个月内,发生率为 12.5%~74.1%^[4]。目前一般认为该并发症与脑卒中患者不

正确的运动模式导致肩腕关节损伤、上肢体液回流受阻以及中枢神经损伤后血管运动功能障碍等有关^[5-7]。本研究对脑卒中偏瘫后肩手综合征患者给予综合康复治疗,其中良肢位摆放可促进静脉回流,阻止血液瘀滞,使松弛肩关节相对稳固,使肱骨头不易向下或向侧方移位^[8],坐位及立位训练时须防止肱骨头因上肢重力下坠而脱离关节盂^[9]。主被动运动训练在肩手综合征治疗中也有重要意义,尤其是主动运动。大量研究证实,运动训练对上肢功能康复效果明显,一方面有利于增强神经肌肉兴奋性,提高肌肉张力,增加肌肉收缩频度,改善肌肉活动性和稳定性;另一方面还可降低痉挛肌肉张力,对促进患者功能恢复具有重要意义^[10,11]。向心缠绕法能有效促进静脉回流、消除水肿;冰水刺激能激发患者肌肉活动,使肌肉反射性回缩,从而改善静脉回流,促进患肢水肿消除,防止疼痛及肌肉僵硬、挛缩;运动意念法可改善脑卒中出现的注意力障碍,促使受损运动神经传导通路重新建立。综上所述,本研究结果表明,综合康复治疗对改善脑卒中肩手综合征患者偏瘫侧肢体水肿、疼痛、运动功能及日常生活活动能力具有显著疗效,值得临床推广应用。

参 考 文 献

- [1] 黄如训,梁秀玲. 临床神经病学. 北京:人民卫生出版社,1999: 259-261.
- [2] 缪鸿石,朱镛连. 脑卒中的康复评定和治疗. 北京:华夏出版社, 1996:178-179.
- [3] 陈立典,田永胜. 偏瘫后肩手综合征的康复. 中华理疗杂志, 1997,20:33-35.
- [4] Van Ouwenaller C, Laplace PM, Chantaine A. Painful shoulder in hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil, 1986, 67:23-26.
- [5] Dursun E, Dursun N, Ural CE, et al. Glenohumeral joint subluxation and reflex sympathetic dystrophy in hemiplegic patients. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81:944-946.
- [6] Petekrua W, Harris SA. Shoulder pain as an unusual presentation of pneumonia in a stroke patient: a case report. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81:827-829.
- [7] Griffin HW. Hemiplegic shoulder pain. Phys Ther, 1986, 66:1884-1893.
- [8] Bender L, Mekenna K. Hemiplegic shoulder pain: defining the problem and its management. Disabil Rehabil, 2001, 23:698-705.
- [9] Hanger HC, Whitewood P, Brown G, et al. A randomized controlled trial of strapping to prevent post-stroke shoulder pain. Clin Rehabil, 2000, 14:370-380.
- [10] Luke C, Dodd KJ, Brock K. Outcomes of the Bobath concept on upper limb recovery following stroke. Clin Rehabil, 2004, 18:888-898.
- [11] Smidt N, de Vet Hc, Bouter LM, et al. Effectiveness of exercise therapy: a best-evidence summary of systematic reviews. Aust J Physiother, 2005, 51: 71-85.

(修回日期:2008-02-20)

(本文编辑:易 浩)