

· 临床研究 ·

三级康复治疗改善脑卒中患者肢体运动功能的临床研究

孙莉敏 胡永善 吴毅 姜从玉 朱玉连 范文可 沈莉 白玉龙

【摘要】目的 探讨规范三级康复治疗对于脑卒中患者肢体运动功能的影响。方法 将 82 例脑卒中患者随机分为康复组和对照组,康复组给予规范的三级康复治疗,对照组不给予规范的三级康复治疗,但神经内科常规治疗同康复组。分别于入选时、病后 1 个月末、3 个月末和 6 个月末采用简化 Fugl-Meyer 运动功能评分法对患者肢体运动功能进行评测。结果 康复组治疗后各阶段的肢体运动功能评分均明显高于对照组 ($P < 0.05$),差异有统计学意义。康复组入组时以及病后 1 个月、3 个月和 6 个月时肢体运动功能分别相当于正常人的 26.10%、42.52%、65.62% 和 83.71%,而对照组分别为:18.51%、24.85%、37.24% 和 45.84%。结论 规范三级康复治疗对于脑卒中患者各阶段肢体运动功能的改善具有明显的促进作用。

【关键词】 三级康复治疗; 物理治疗; 作业治疗; 脑卒中; 简化 Fugl-Meyer 运动功能量表

A clinical study of the effects of standardized tertiary rehabilitation for promoting limb motor function in patients with stroke SUN Li-min, HU Yong-shan, WU Yi, JIANG Chong-yu, ZHU Yu-lian, FAN Wen-ke, SHEN Li, BAI Yu-long. Department of Rehabilitation Medicine, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the effects of standardized tertiary rehabilitation (STR) on limb motor function (LMF) after stroke. **Methods** Eighty-two patients were divided into a primary cerebral infarction group (PCI group) and a primary cerebral hemorrhage group (PCH group), and then randomly further divided into experimental and control sub-groups. All patients received routine internal medicine treatment, supplemented with standardized tertiary rehabilitation in the experimental groups. All patients were assessed with the simplified Fugl-Meyer motor function assessment (S-FMMFA) at enrollment, and 1, 3 and 6 months after their stroke. **Results** The scores of the experimental groups were higher than those of the controls. The experimental groups scores were 26.10% of normal at the time of the enrollment, and improved to 42.52%, 65.62% and 83.71% by the end of the 1st, 3rd and 6th month, respectively. The control groups started at 18.51%, and progressed to 24.85%, 37.24% and 45.84% over the same interval. **Conclusion** STR was associated with improved LMF scores of stroke patients.

【Key words】 Standardized tertiary rehabilitation; Physical therapy; Occupational therapy; Stroke; Simplified Fugl-Meyer motor function assessment

脑卒中是常见病、多发病。随着现代医学的发展,急性脑卒中的诊断和抢救水平有了明显的提高,但其致残率仍居高不下,达 80% 以上,给患者、家庭及社会带来了沉重的负担。研究已证明急性脑卒中早期康复有较好的疗效^[1],但对患者的康复治疗均是在综合医院的神经内科或康复科病房进行,患者出院后回到家中后却缺乏进一步的康复跟踪指导及疗效观察。本研究采用前瞻性随机对照研究,对脑卒中患者进行了 6 个月系统的规范三级康复治疗,对于出院的患者由治疗师上门进行康复训练指导,并对患者各阶段肢体运动功能进行评定,以探讨三级康复治疗在改善偏瘫患者肢体运动功能方面的疗效及意义。

资料与方法

一、病例选择标准

以 1995 年全国第 4 届脑血管病学术会议通过的各类脑血管病诊断要点作为诊断标准^[2],选择新发脑梗死或脑出血患者,并经颅脑 CT 或 MRI 确诊。(1)入选标准:脑梗死或脑出血后;愿签署知情同意书;生命体征稳定 1 周内;Glasgow 昏迷量表评分 > 8 分;年龄 40~80 岁;有肢体功能障碍。(2)排除标准:活动性肝病、肝肾功能不全者;充血性心力衰竭者;恶性肿瘤患者;既往有痴呆病史者;呼吸功能衰竭者;四肢瘫患者;脑梗死或脑出血病程超过 3 周者;原先有脑血管疾病且留下功能障碍者;外省市无法随访者;既往有精神病史者;聋、哑人。

二、临床资料

基金项目:国家科委“十五”攻关课题(2001BA703B18A)

作者单位:200040 上海,复旦大学附属华山医院康复医学科

选择 2002 年 1 月 1 日至 2003 年 6 月 30 日在上海华山医院神经内科门诊及住院治疗的 82 例急性脑卒中患者,均符合上述病例选择标准。其中男 49 例,女 33 例,年龄 40.3 ~ 79.7 岁,平均 (65.2 ± 10.6) 岁。入选的脑梗死和脑出血患者以区组随机化的方法纳入到康复组和对照组,2 组患者的临床资料比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。

三、治疗方法

康复组患者从发病到病后 1 个月的第 1 阶段治疗主要在神经内科病房进行,在给予神经内科常规治疗的同时,于病情稳定后给予早期床边康复治疗,即在患者生命体征稳定后 1 周内立即开展康复治疗;患者病后 2 ~ 3 个月的第 2 阶段以及病后 4 ~ 6 个月的第 3 阶段,根据其病情及功能恢复情况决定转至康复病房或康复中心继续康复治疗,或者转至患者家中由治疗师上门指导并帮助其进行必要的功能训练,直至随访结束。我们采用的“一级康复”是指患者早期在医院急诊或神经内科接受的常规治疗及早期康复治疗,“二级康复”是指患者在康复病房或康复中心接受的康复治疗,“三级康复”是指患者在社区或是家中的继续康复治疗。

康复治疗包括综合物理疗法和作业疗法^[3,4]:一级康复和二级康复时以物理疗法为主,以后逐渐过渡为以作业疗法为主。一级康复主要强调患者抗痉挛体位的摆放、肢体的被动训练、健肢主动活动的指导训练、深呼吸及腰腹肌的训练、卧位坐起、坐位平衡和站起训练等,以改善患者起床功能,每天训练 1 次,每次 45 min,每周 5 次。在训练期间,同时教会患者家属或护工正确的辅助训练及护理方法,以便在非治疗时间也能得到部分训练,同时也可减少因护理不当而导致患肢再次损伤。二级康复主要强调站立训练、站立平衡、单腿站立、行走训练和上下楼梯训练等,以改善患者行走功能,每天训练 2 次,每次 30 ~ 45 min,每周 5 d。三级康复主要训练患者吃饭、穿衣、梳洗、处理个人卫生等日常生活活动能力,每天训练 2 次,每次 30 ~ 45 min,每周 5 ~ 7 d。

第 1 阶段早期康复治疗和第 2 阶段康复病房或康复中心的康复治疗由治疗师完成,同时教会患者家属或护工帮助患者训练的方法;部分患者第 2 阶段在社区进行康复治疗时,由治疗师上门指导,给予其作业治疗和必要的物理治疗,每周 1 次,由患者家属或护工帮助患者完成每周其余时间的训练活动;第 3 阶段在社区进行

康复治疗时,治疗师每 2 周上门指导患者 1 次,由患者家属或护工帮助患者完成其余时间的训练活动。

对照组仅行神经内科常规治疗,主要包括早期急救、脑梗死或脑出血的常规治疗,不采取规范的三级康复治疗。有些患者根据临床医生医嘱自行活动,有些患者家属根据个人认识帮助患者活动,不排除患者出院后向其他康复机构求助,而进行一定的康复治疗。

四、主要观察指标及评定方法

采用简化 Fugl-Meyer 运动功能评分法 (Simplified Fugl-Meyer Motor Functional Assessment, S-FMMFA)^[5,6],对每例患者在入选时 (V0)、病后 1 个月末 (V1)、3 个月末 (V2) 和 6 个月末 (V3) 4 个时间点分别进行评价。所有评定由同一位康复医师进行,实行盲法评测,评测者不参与治疗。

S-FMMFA 是躯体能力评定 (measurement of physical performance) 的一部分^[5,6],包括对上肢运动功能 (有无反射活动;屈肌协同运动;伸肌协同运动;伴有协同运动的活动;脱离协同运动的活动;反射亢进;腕稳定性;肘伸直、肩前屈 30° 时腕的活动;手指功能;协调能力与速度等项目) 和下肢运动功能 (有无反射活动;屈肌协同运动;伸肌协同运动;伴有协同运动的活动;脱离协同运动的活动;反射亢进;协调能力和速度等项目) 的评定。每项评分 0 ~ 2 分:0 分表示不能做某一动作;1 分表示能部分完成;2 分表示能充分完成。上肢满分 66 分,下肢满分 34 分,正常为 100 分。轻度运动障碍为 96 ~ 99 分;中度运动障碍为 95 ~ 85 分;明显运动障碍为 84 ~ 50 分;严重运动障碍为 < 50 分。

五、统计学分析

采用 EpiData 3.0 版软件进行数据的二次录入和查错,采用 STATA 5.0 版统计软件,计量资料的比较用 t 检验,计数资料的比较用 χ^2 检验与秩和检验。

结 果

对照组有 2 例脑梗死患者死亡,其中 1 例因脑梗死再次复发而死亡 (女性,71.3 岁,发病后 57 d),另 1 例因坠积性肺炎而死亡 (男性,73.7 岁,发病后 49 d);有 1 例脑梗死患者 (男性,58.3 岁,发病后 10 d) 入组后拒绝随访。康复组中无死亡与失访病例。

2 组患者各阶段肢体运动功能评分的比较见表 2,康复组在治疗过程中,上、下肢各阶段 S-FMMFA 积分均明显高于对照组 ($P < 0.05$),差异有统计学意义。

表 1 2 组患者的临床资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	性别 (例)		年龄 (岁)	发病到入选时间 (d)	发病类型 (例)		发病部位 (例)		损伤脑区 (例)		原发病 (例)		
		男	女			脑梗死	脑出血	左	右	基底核	其他区	心脏病	高血压	糖尿病
康复组	42	22	20	64.5 ± 10.8	8.1 ± 4.9	27	15	21	21	25	17	15	33	7
对照组	40	27	13	65.8 ± 10.6	8.3 ± 3.9	26	14	15	25	21	19	11	29	13

上、下肢各阶段运动功能的变化趋势见图 1, 2。对照组各阶段的上、下肢运动功能有改善趋势, 但与康复组同期相比较, 康复组的变化趋势更显著 ($P < 0.05$)。康复组各阶段 S-FMMFA 积分与入组时积分的差值均明显高于对照组 ($P < 0.01$), 差异有统计学意义 (见表 3)。

表 2 2 组各阶段 S-FMMFA 积分比较 (分)

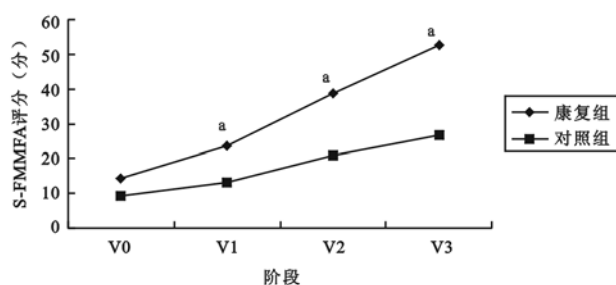
组别	例数	V0	V1	V2	V3
康复组	42				
上肢		14.24 ± 15.89	23.55 ± 19.95 ^a	38.71 ± 19.35 ^a	52.47 ± 14.43 ^a
下肢		11.86 ± 6.75	18.98 ± 7.96 ^a	26.90 ± 6.54 ^a	31.25 ± 4.78 ^a
总分		26.10 ± 21.19	42.52 ± 26.22 ^a	65.62 ± 24.44 ^a	83.71 ± 18.36 ^a
对照组	37				
上肢		9.26 ± 9.75	13.18 ± 12.49	20.95 ± 17.23	26.76 ± 19.23
下肢		9.26 ± 6.00	11.67 ± 6.48	16.30 ± 8.41	19.08 ± 8.97
总分		18.51 ± 13.62	24.85 ± 17.27	37.24 ± 24.00	45.84 ± 26.54

注: 与对照组相应时间段比较, ^a $P < 0.05$

表 3 2 组治疗过程中各阶段 S-FMMFA 积分与入组时积分差值比较 (分)

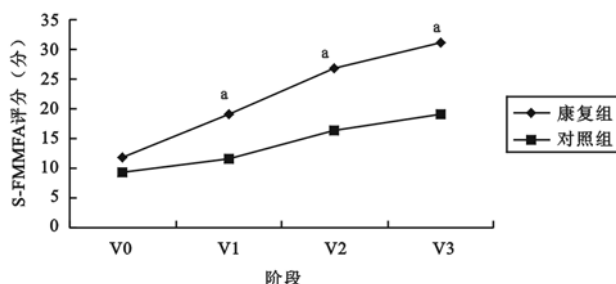
组别	例数	V1-V0	V2-V0	V3-V0
康复组	42			
上肢		9.31 ± 10.77 ^a	24.48 ± 14.12 ^a	38.24 ± 14.88 ^a
下肢		7.12 ± 5.77 ^a	15.05 ± 5.52 ^a	19.40 ± 6.27 ^a
总分		16.43 ± 15.07 ^a	39.52 ± 18.64 ^a	57.62 ± 19.58 ^a
对照组	37			
上肢		3.92 ± 6.36	11.35 ± 11.83	17.16 ± 13.95
下肢		2.41 ± 3.96	6.78 ± 6.77	9.57 ± 7.43
总分		6.33 ± 9.22	18.14 ± 17.12	26.73 ± 19.56

注: 与对照组相应时间段比较, ^a $P < 0.01$



注: 与对照组相应阶段比较, ^a $P < 0.05$

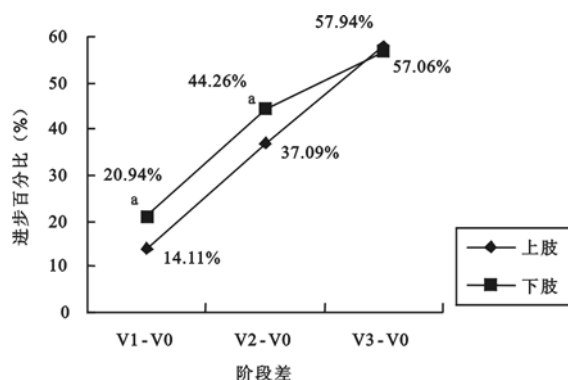
图 1 2 组患者各阶段上肢运动功能变化趋势比较



注: 与对照组相应阶段比较, ^a $P < 0.05$

图 2 2 组患者各阶段下肢运动功能变化趋势比较

入组时、病后 1 个月、3 个月和 6 个月末时, 康复组肢体运动功能分别相当于正常人的 26.10%、42.52%、65.62% 和 83.71%, 而对照组分别为 18.51%、24.85%、37.24% 和 45.84%。2 组各阶段上、下肢运动功能进步趋势见图 3, 4。康复组在康复治疗的第 1, 2 阶段, 下肢运动功能的进步百分比明显高于上肢 ($P < 0.05$), 而在第 3 阶段, 上、下肢运动功能的进步百分比差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 对照组各阶段的上、下肢运动功能进步百分比比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。



注: 与上肢相应阶段比较, ^a $P < 0.05$

图 3 康复组各阶段上、下肢运动功能进步的比较

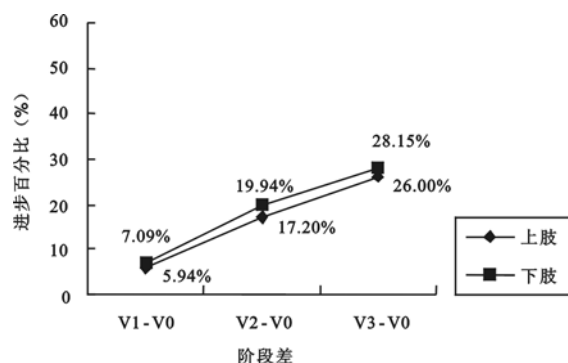


图 4 对照组各阶段上、下肢运动功能进步的比较

讨 论

肢体运动功能障碍是脑卒中患者发病后最常见的功能障碍, 严重影响了患者的生活质量。改善患者的肢体运动功能障碍, 提高其生活质量, 使之回归家庭, 乃至重返社会是脑卒中康复的最终目标。大量资料已表明, 早期康复有利于脑卒中患者的运动功能恢复, 对其异常运动模式和肢体痉挛具有抑制作用^[7,8]。

由于损伤的神经细胞不能再生, 某些神经通路中断后不能再接通, 因此肢体运动功能的恢复就有赖于神经系统的代偿功能, 而肢体运动功能的代偿一般不会自动发展, 而有赖于学习和训练^[9]。本研究中康复组患者在发病半年期间均得到有效、规范的康复治疗,

包括物理治疗和作业治疗,促进了患者肢体运动功能的再学习和训练。反复学习与训练有利于诱发来自皮肤、关节深浅感受器的大量信息传入性活动,以及来自大脑中枢的大量运动冲动信息的传出性活动,通过外周刺激的感觉反馈,可促使大脑中处于休眠状态的突触活化、发芽和再生,促进大脑皮质功能的重组,最终使患者肢体运动功能得以恢复^[10-12]。本研究结果表明,经过早期规范的三级康复治疗,康复组各阶段的肢体运动功能明显优于对照组($P < 0.05$),治疗过程中各阶段 S-FMMFA 积分与入组时积分的差值明显高于对照组($P < 0.01$),无论是上肢还是下肢运动功能,康复组的恢复均显著优于对照组(图 1,2)。侯红等^[13]对 40 例脑卒中偏瘫患者进行了规范化的三级康复治疗,6 个月后采用 Brunnstrom 评分评定患者的运动功能,发现康复组的上肢和下肢的运动功能评分显著高于对照组,与我们的研究结果一致。这说明规范的三级康复治疗能明显提高脑卒中患者的肢体运动功能。

研究还发现,对照组患者的肢体运动功能也有一定程度的恢复,这种恢复可能是由于脑卒中后大脑病变区域水肿消退、血肿吸收、颅内压下降和部分坏死区边缘神经细胞“休克期”结束^[9-11,14,15],另外药物治疗也起了一定的作用。本研究结果表明康复治疗可进一步促进和加强大脑功能的重组,但这种促进作用的内在机制仍需要更多实验研究来证实。

本研究结果还显示,康复组患者在康复治疗的第 1,2 阶段,下肢运动功能的进步百分比明显高于上肢,而在第 3 阶段,上、下肢运动功能的进步百分比几乎相当(图 3)。提示脑卒中患者上肢复杂精细运动功能的早期恢复效果不如其步行能力,而 3 个月后,康复治疗师对患者加强了以日常生活活动能力训练为主的作业治疗,加快了上肢运动功能的恢复。对照组患者各个阶段的上、下肢运动功能进步百分比无明显差别(图 4),说明对脑卒中患者进行 6 个月的神经内科常规治疗,其上、下肢运动功能恢复差别不大。

近年来,由于康复医学的迅速发展,临床神经科医生和脑卒中患者的早期康复意识逐步增强,综合医院里越来越多的患者在生命体征稳定后开始寻求急性期的康复治疗。但脑卒中的康复是一个长期的过程,由于受我国医疗资源和家庭经济等各方面条件的限制,大多数患者不能长期住院接受康复治疗,出院后回到社区又得不到后续持久的康复指导,患者对社区康复的需求无法满足^[16]。因此,脑卒中的早期康复往往达不到三级康复的标准,一般终止于第 1 阶段或第 2 阶段,废用综合征和并发症的发生率随之增高,康复疗效

也就随之减退。为了让回归社区或家庭的患者继续得到有效的康复治疗,保存其残存的功能,实现生活基本自理的最终康复目标,康复治疗师应在患者早期住院治疗的同时,对患者家属或护工进行相关的康复知识培训与指导,充分发挥陪护人员督促及协助康复治疗的作用,把康复治疗融入患者的日常生活活动中,为其下一个阶段的社区康复治疗打下基础;患者出院后,社区康复治疗师应定期上门指导患者及家属或护工继续进行康复训练,让三级规范化康复治疗真正贯穿于脑卒中患者的整个病程中,最终实现全面康复。

参 考 文 献

- [1] 方定华,王茂斌,胡大萌,等. 急性脑卒中早期康复的研究. 中国康复医学杂志,2001,16:300-306.
- [2] 全国第四届脑血管病学术会议. 各类脑血管病诊断要点. 中华神经科杂志,1996,29:379-380.
- [3] 朱国行,胡永善,吴毅,等. 规范的三级康复治疗对急性脑卒中偏瘫患者神经功能恢复的影响. 中华医学杂志,2004,84:1955-1958.
- [4] 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.
- [5] Grimby G, Fugl-Meyer AR. A well-defined model is necessary in the evaluation of rehabilitation. Lakartidningen,1988,85:2266-2269.
- [6] Berglund K, Fugl-Meyer AR. Upper extremity function in hemiplegia. A cross-validation study of two assessment methods. Scand J Rehabil Med,1986,18:155-157.
- [7] Hayes SH, Carroll SR. Early intervention in acute stroke patient. Arch Phys Med Rehabil,1986,67:319-321.
- [8] Jorgen HS. Outcome and time course of recovery in stroke part I: outcome. The Copenhagen stroke study. Arch Phys Med Rehabil,1995,76:399-405.
- [9] 朱镛连. 神经康复学基本理论//王新德. 神经病学. 北京:人民军医出版社,2001:1-14.
- [10] 姜从玉,胡永善. 康复训练促进脑梗死后功能恢复机制的基础研究进展. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:443-445.
- [11] 周士枋. 脑卒中后大脑可塑性研究及康复进展. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:437-439.
- [12] 赵钛,主编. 现代偏瘫治疗学. 北京:人民军医出版社,1997:205.
- [13] 侯红,王彤,王红星,等. 三级康复治疗对脑卒中偏瘫患者功能预后的影响. 中国康复医学杂志,2006,21:61-63.
- [14] 余剑,曾进胜. 卒中后神经可塑性的研究进展. 国外医学脑血管疾病分册,2001,9:242-245.
- [15] Johansson BB. Brain plasticity and stroke rehabilitation. The Willis lecture. Stroke,2000,31:223-230.
- [16] 陈君,范骅,李泽兵,等. 社区脑卒中患者功能状况调查. 中华物理医学与康复杂志,2003,25:162-166.

(收稿日期:2006-07-27)

(本文编辑:吴 倩)