

· 临床研究 ·

急性脑卒中康复治疗的成本-效果分析

张继荣 吴霜 黄宇 冯丽丽 陈庭凤 龙燕 李玫 李玲 马丽 王连芳 冯晓敏

【摘要】目的 探讨急性脑卒中三级康复方案的经济有效性。**方法** 将 2002 年 1 月 1 日至 2003 年 12 月 31 日住院的符合入选条件的急性脑卒中患者 80 例,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,对照组不进行任何康复治疗,但不排除自行的传统康复(如针灸、推拿等),2 组均采用常规的内科治疗;在入选时及发病后 1,3,6 个月末用简化 Fugl-Meyer 运动功能评定法(FMA)、改良 Barthel 指数评定法(MBI)、综合功能评定法(FCA)分别进行评定,并计算三级康复治疗的总成本,包括直接医疗成本、间接医疗成本、间接成本,进行成本-效果分析。**结果** 入选时康复组与对照组各项测评量表的差异无统计学意义($P > 0.05$);康复组经过规范的三级康复治疗,各项测评量表的评分明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$),各项测评量表评分的增加值也明显高于对照组($P < 0.01$)。康复组患者的总费用(人民币元)为(32 228.11 ± 2 723.24)元,对照组为(33 593.57 ± 6 584.97)元,2 组差异无统计学意义($P > 0.05$),但康复组各项测评量表每增加一分所需费用比对照组少,2 组差异有统计学意义($P < 0.05$)。康复组与对照组比较,运动功能评分每增加 1 分,少花费 33.8 元;日常生活能力评分每提高 5 分,少花费 243.19;综合功能评分每增加 1 分,少花费 64.03 元。**结论** 急性脑卒中三级康复方案是一种既经济又有显著疗效的康复治疗方案。

【关键词】 脑卒中; 康复; 效果; 成本

Cost-effectiveness analysis of rehabilitation treatment in patients with acute cerebrovascular disease ZHANG Ji-rong, WU Shuang, HUANG Yu, FENG Li-li, CHEN Ting-feng, LONG Yan, LI Mei, LI Ling, MA Li, WANG Lian-fang, FENG Xiao-min. Department of Rehabilitation Medicine, Teaching Hospital, Guiyang Medical College, Guiyang 550004, China

【Abstract】 Objective To explore whether the 3-stage rehabilitation intervention approach is an economic and effective way of treatment for the patients with cerebrovascular diseases. **Methods** Eighty cases with acute cerebrovascular diseases (58 male and 22 female; average age 62.94 ± 8.59; 40 cases of brain infarction and 40 cases of brain hemorrhage; 2 died) have been divided randomly into a treatment group and a control group. The treatment group was treated with the 3-stage rehabilitation intervention approach whereas the control group was given no formal rehabilitation treatment except for possible patients' self administration of acupuncture or massage. Both groups received routine treatment of internal medicine. Both groups were evaluated with simplified Fugl-Myer scale, simplified ADL scale and comprehensive functional scale at the beginning and the end of the treatment. The total cost including the direct and indirect medical costs, and other indirect cost were calculated and analyzed. **Results** There was no significant difference between the two groups at admission, in terms of their functional status as reflected by evaluation using the various scales ($P > 0.05$). After treatment, the scores with all the evaluation scales of the treatment group were significantly higher than those of the control group ($P < 0.001$), and the increasing rate of the scores were also significant higher in the treatment group. The total costs of the rehabilitation group and the control group were 32 228.11 ± 2 723.24 and 33 593.57 ± 6 584.97 yuan RMB, respectively, which showed no significant difference ($P > 0.05$). The money spent for every one-point score of increase of rehabilitation group was significantly lower than that of the control group ($P < 0.05$). The rehabilitation group spent 33.8 yuan RMB less in increasing every functional point, 243.19 yuan RMB less in increasing every 5 ADL points and 64.03 yuan RMB less in increasing every comprehensive functional point than those of the control group. **Conclusion** The 3-stage rehabilitation intervention approach is a cost-effective program for stroke rehabilitation.

【Key words】 Brain Vascular Disease; Rehabilitation Treatment; Cost-effectiveness

脑卒中是我国的常见病、多发病。随着诊疗技术水平的不断提高,急性脑卒中患者的存活率亦明显提高,然而致残率在存活者中却高达 80% 以上^[1],给患者及其家庭与社会带来沉重负担。本研究从经济学角

度探讨脑卒中三级康复治疗是否为经济、有效的康复治疗方案。

资料与方法

一、一般资料

按“十五”攻关课题急性脑血管疾病方案研究总中心(上海华山医院)的要求,选择 2002 年 1 月 1 日至

基金项目:国家“十五”攻关项目资助课题(No. 2001BA703B21)

作者单位:550004 贵阳,贵阳医学院附属医院康复医学科

2003 年 12 月 31 日在我院急诊神经科、神经内科与神经外科住院治疗的 80 例脑卒中患者。诊断均符合 1995 年全国第四届脑血管病学术会议通过的各类脑血管病诊断要点^[2],并经头颅 CT 或 MRI 证实。同时具备以下条件:①入选标准。脑梗死或脑出血患者,生命体征稳定 48 h;格拉斯哥昏迷量表(Glasgow Coma Scale, GCS)评分 >8 分;年龄为 40~80 岁;有肢体功能障碍;愿签署知情同意书。②排除对象。活动性肝病、肝肾功能不全、充血性心力衰竭、恶性肿瘤、恶性进行性高血压、既往痴呆病史、呼吸功能衰竭、四肢瘫痪、脑梗死或脑出血病程超过 3 周者,原有脑血管疾患且留下功能障碍者,外地无法随访患者,既往有精神疾病史者,聋哑人。将入选的 80 例脑卒中患者随机分为康复组和对照组,每组 40 例(对照组中 1 例伴发重症胰腺炎死亡、1 例进食时窒息死亡)。2 组患者一般资料经统计学检验差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 2 组患者一般资料

组别	例数	男(例)	女(例)	年龄(岁)	病程(d)	脑梗死(例)	脑出血(例)
康复组	40	29	11	63.4 ± 8.3	7.53 ± 4.97	22	17
对照组	38	27	11	62.5 ± 8.9	7.66 ± 5.11	21	16

注:2 组比较, $P > 0.05$

二、治疗方法

2 组均用相同的内科治疗。康复组加用规范的三级康复治疗,对照组不进行任何康复指导,但不排除患者自行锻炼和寻求针灸、推拿及中医中药等传统方法治疗。

三、评定方法

2 组患者采用简化 Fugl-Myer 运动功能评定法(Fugl-Myer Assessment, FMA)、改良 Barthel 指数评定法(Modified Barthel Index, MBI)、综合功能评定法(Functional Comprehensive Assessment, FCA)评定疗效,在入选时与发病 1,3,6 个月时分别由同一人评定且不参与治疗,实行盲法评测。

四、成本计算

1. 总成本:①直接医疗成本,包括急诊诊断治疗费、住院治疗费、规范康复治疗费(治疗组)、非本研究康复治疗费(对照组)、并发症治疗费、非住院用药与治疗费;②直接非医疗成本,包括与患者康复治疗相关的交通费、患者或家属的住宿费、特殊饮食费、陪护费等;③间接成本,包括家属误工费和学生损失的工资。

2. 成本的统计:分别统计患者在 3 个康复阶段所

耗费的成本。发病至发病后 1 个月末的费用为第 1 阶段的康复成本,发病后第 2 个月初至第 3 个月末的费用为第 2 阶段的康复成本,发病后第 4 个月初至第 6 个月末的费用为第 3 阶段的康复成本。3 个阶段的成本相加为总成本。

五、成本-效果分析

1. 成本效果比:2 组患者各项测评分增加值的总和与总成本分别以 E 和 C 表示,C/E 为各项量表测评时每增加 1 分的成本。

2. 增量分析:计算增量成本效果比,即与对照组比较,三级康复治疗每增加一个效果单位(MBI 增加 5 分、FCA 增加 1 分、FMA 增加 1 分)所需要增加或节省(负数)的成本。计算公式:分子为 2 组的平均成本之差,分母为 2 组的平均效果之差。

六、统计学分析

所有数据均用($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SPSS 10.0 软件进行统计分析,组间比较采用 *t* 检验。

结 果

入选时 2 组各项测评比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);康复组经过规范的三级康复治疗后,各项评分明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$),各项评分的增加值也明显高于对照组($P < 0.01$),见表 2。

康复组与对照组的总成本分别为(32 228.11 ± 2 723.24)元和(33 593.57 ± 6 584.97)元,差异无统计学意义($P > 0.05$),2 组患者各项测评量表每增加一个评分单位所需成本差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。康复组与对照组比较,MBI、FCA 及 FMA 每增加一个评分单位所需增加的成本分别为 -243.19 元、-64.03 元、-33.8 元。

表 2 2 组患者各时间点 MBI、FCA、FMA 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	MBI	FCA	FMA
康复组	40			
入选时		20.39 ± 7.65*	40.47 ± 12.51*	18.18 ± 16.71*
发病 1 个月		48.95 ± 16.41 [#]	67.63 ± 15.30 [#]	42.66 ± 20.66 [#]
发病 3 个月		78.55 ± 17.04 [#]	91.97 ± 14.20 [#]	68.74 ± 21.17 [#]
发病 6 个月		93.15 ± 15.95 [#]	104.32 ± 5.95 [#]	89.50 ± 13.06 [#]
对照组	38			
入选时		16.97 ± 8.02	36.57 ± 11.60	12.32 ± 12.12
发病 1 个月		28.95 ± 18.93	50.05 ± 18.52	24.42 ± 16.54
发病 3 个月		48.03 ± 26.11	64.39 ± 22.52	33.68 ± 21.38
发病 6 个月		57.23 ± 24.76	73.42 ± 22.18	44.52 ± 22.36

注:与对照组同一时间点比较,* $P > 0.05$,[#] $P < 0.01$

表 3 2 组患者成本效果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	C(总成本)(元)	C/E ₁	C/E ₂	C/E ₃
康复组	40	32 228.11 ± 2 723.24*	550.36 ± 501.10 [#]	540.10 ± 502.02 [#]	478.10 ± 462.04 [#]
对照组	38	33 593.57 ± 6 584.97	865.91 ± 565.16	947.68 ± 781.81	1 110.76 ± 1 101.08

注:C/E₁、C/E₂、C/E₃ 分别为 MBI、FCA、FMA 各项量表评分每增加 1 分的费用;与对照组比较,* $P > 0.05$,[#] $P < 0.05$

讨 论

国内外有资料表明,脑卒中患者的康复介入越早,其功能恢复与整体疗效就越好^[3,4]。早期康复治疗,可以预防和减少并发症(如关节挛缩、肌肉萎缩、肺部感染、尿路感染、压疮、静脉血栓形成等)的发生,还可促进脑的侧支循环及病灶周围组织或健侧脑细胞的重组和代偿,从而促进了脑的“可塑性”。由于受损神经细胞不可逆转,故此时功能的恢复依赖于神经系统的代偿功能,而功能的代偿不是自发的,有赖于学习和训练^[5]。规范的康复治疗是患者功能的再学习和训练,因此康复组取得显著疗效,对照组患者可能自行进行某些功能学习和训练,但往往不够及时和正确,而引起误用综合征,加重功能障碍及肢体畸形,严重影响了患者的功能恢复进程。及时的、规范的、综合的功能训练,有利于诱发来自皮肤、关节深浅感受器的大量信息的传入性活动及来自大脑中枢的大量神经冲动信息的传出活动,促进大脑皮质功能的重组,最终促进患者功能恢复^[6]。结合我国社区康复机构缺乏的现状,在早期进行康复治疗的同时,即对患者家属或护工给予相关的康复知识培训指导和赠送偏瘫康复手册,让陪护人员督促及协助康复治疗,使康复治疗贯穿于患者的日常生活当中,同时为三级康复(后 3 个月的社区康复)打下基础。此期康复由患者家属或陪护员对患者进行康复训练,治疗师定期上门指导,这样康复治疗就贯穿整个病程,使患者功能得到最大限度的恢复。

本研究不仅取得显著的康复效果,还应用卫生经

济学的方法对成本-效果进行分析,发现 2 组患者总成本无差异,各项测评量表增加值差异有统计学意义,康复组经过规范的三级康复治疗后各项测评量表每增加一分所需花费比对照组少;康复组与对照组比较,日常生活能力评分每增加 5 分少花费 243.19 元,综合功能评分每增加 1 分少花费 64.03 元,运动功能评分每增加一分少花费 33.8 元。有资料报道脑卒中三级康复的第一阶段即早期康复是一种经济的、有效的康复治疗^[7]。这充分说明规范三级康复治疗不仅可提高患者的生活能力,而且经济,具有很好的社会效益及经济效益。

参 考 文 献

- 1 戴红,王威,于石成,等.北京市城区居民脑卒中致残状况及对社区康复的需求.中国康复医学杂志,2000,15:344-347.
- 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 孙少萍,张淑美.早期康复训练对卒中偏瘫患者功能恢复的影响.中国康复,2005,20:163-164.
- 4 Hayes SH, Carroll SR. Early intervention in acute stroke patient. Arch Phys Med Rehabil,1986,67:319-321.
- 5 朱镰连.主编.神经康复学.北京:人民军医出版社,2001.1-14.
- 6 胡永善,吴毅,朱玉莲,等.规范三级康复治疗促进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.
- 7 姜从玉,胡永善,吴毅,等.脑卒中患者早期康复治疗的成本-效果分析.中华物理医学与康复杂志,2004,26:604-607.

(修回日期:2005-10-13)

(本文编辑:松 明)

运动再学习与高压氧治疗对脑梗死患者功能康复的影响

谢明 封卫兵 贺年花 刘红雅 何晓君 何青

近年来,如何降低脑梗死患者的病死率和致残率已成为当今的重要课题。我院自 2001 年至 2003 年采用运动再学习方法结合高压氧治疗脑梗死患者 86 例,取得了良好效果,报道如下。

资料与方法

一、对象及分组

入选脑梗死患者 170 例,均符合第四届全国脑血管病会议制订的诊断标准^[1],并经 CT 或 MRI 证实,随机分为观察组及对照组。观察组 86 例中,男 51 例,女 35 例;年龄 36~82 岁,平均(61.5±7.3)岁;均于发病 1~7 d 内住院治疗,平均 3.9 d。对照组 84 例中,男 55 例,女 29 例;年龄 38~84 岁,平均(62.3±6.5)岁;均于发病 1~6 d 住院治疗,平均 3.4 d。两组患者治疗

前运动功能评分及日常生活能力评分的差异无统计学意义(表 1)。

二、治疗方法

1. 对照组:给予常规治疗,即控制血压、控制脑水肿降低颅内压、应用活血化瘀药物及积极治疗并发症等^[2]。

2. 观察组:在上述常规治疗的基础上采用高压氧治疗和运动再学习康复训练综合治疗。高压氧治疗采用 NG200/450A 型卧式小型医用氧舱,首先空气匀速加压至使舱内压力为 0.1 MPa(20 min),稳压后予以面罩给氧 40 min,然后开始减压,减压时间为 30 min,整个过程 90 min,每天 1 次,10 d 为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程^[3]。运动再学习(motor relearning programme for stroke,MRP)的内容为①上肢训练;②侧卧位,练习抬头,在坐位时,双手放在大腿上转动头部与躯干,从肩上方向后看,练习坐位平衡,双腿平放于地板,将双肩移到足前,并通过