

脑血管意外住院患者早期康复治疗的成本-效果研究*

姜从玉¹ 胡永善¹ 吴毅¹ 孙莉敏¹ 范文可¹ 朱玉连¹ 王倩¹

摘要 目的:对脑血管意外住院患者早期康复治疗作成本-效果的经济学分析评价。**方法:**82例因脑血管意外住院患者在脑梗死和脑出血两个层次上按区组随机化纳入到康复组 and 对照组,康复组给予规范的早期康复治疗,对照组不给予规范的早期康复治疗,一般的神经内科常规治疗同康复组,分别采集两组患者自发病到发病后一个月的直接医疗费用、直接非医疗费用和间接费用,以及各费用的详细构成。对于每例样本在入选时和发病后1个月分别采用功能综合评定量表进行功能的评价。**结果:**康复组患者的功能改善明显较对照组为佳,两组患者总费用之间无明显差别;不论是运动功能、认知功能,还是综合功能评分每改善1分,康复组所耗费的相关成本费用明显较对照组为低,对照组相关费用约是康复组的2—4倍。**结论:**脑血管意外患者的规范早期康复治疗是经济的、有效的治疗方案。

关键词 脑血管意外;功能综合评定量表;成本-效果分析;早期康复

中图分类号:R493,R741 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2006)-11-0973-04

The cost-effectiveness analysis of early rehabilitation of cerebral vascular accident patients/JIANG Congyu, HU Yongshan, WU Yi, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2006, 21(11): 973—976

Abstract Objective: To analyze the cost-effectiveness of early rehabilitation of cerebral vascular accident patients. **Method:** All 82 hospitalized patients were brought into two blocks: primary cerebral infarction and primary cerebral hemorrhage, then were divided into treated group and control group randomly. Patients in treated group were given early rehabilitation, while those in control group were only given routine internal medicine treatments that were the same as the treated group but without early rehabilitation. Every patient's direct medical costs, direct non-medical costs, indirect costs, and detailed buildups of every cost during the 1st month post stroke were collected. All patients were assessed with the scale of Functional Comprehensive Assessment (FCA), at admission and the end of 1st month post stroke respectively. **Result:** The functional improvement in treated group was better than that in control group. There was no significant difference between the two groups in total costs. Regardless of motor, cognitive or comprehensive function, the expenditure used for every single point of improvement of function in treated group, was significantly lower than those in control group. **Conclusion:** The early rehabilitation is an economical and effective treatment for cerebral vascular accident patients.

Author's address Dept. of Rehabilitation Medicine, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai, 200040

Key words cerebral vascular accident; the scale of functional comprehensive assessment; cost-effectiveness analysis; early rehabilitation

脑血管意外是我国的常见病、多发病。世界银行公布的全球疾病负担中,中国1990年脑卒中占疾病总负担的5.2%^[1]。1995年,我国的统计资料表明,在城市中脑血管意外居死因首位,在农村居第2位。估计目前有脑血管意外患者500万—600万人,且其中3/4的存活者有着不同程度的残疾^[2]。随着人口老龄化的加剧,脑血管意外患者将急剧增长,同时也带来了医疗费用的过快增长,其速度超过了国民经济和居民收入增长速度。这种医疗费用的过快增长态势,不仅给国家宏观经济造成重压,也给企业和个人带来沉重负担。本研究采用前瞻性随机对照试验研究的方法,在系统的6个月的脑血管病患者规范三级康复治疗研究及经济学评价研究的基础上^[3-5],来

分析康复组患者在早期康复治疗期间的成本费用与对照组患者成本费用的异同。

1 资料与方法

1.1 病例选择标准

脑梗死或脑出血的诊断标准为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为诊断标准^[6],并经颅脑CT或MRI确诊。同时具

* 基金项目:国家科委“十五”攻关项目(课题编号:2001BA703B18(A))

1 复旦大学附属华山医院康复医学科,复旦大学上海医学院康复与运动医学系,上海,200040

作者简介:姜从玉,男,医学硕士,住院医师

收稿日期:2006-04-06

备一定的人选标准和排除标准, 具体标准参见本研究相关文章^[4-5]。

1.2 一般资料

选择 2002 年 1 月 1 日—2003 年 6 月 30 日华山医院神经内科符合上述选择标准的 82 例急性脑血管意外患者。患者入选后按脑梗死和脑出血分层,

各层患者以区组随机化的方法纳入到康复组和对照组。二组患者的一般资料包括: 发病与入组时的时间差、发病类型、年龄、性别、发病部位、损伤脑区、原发心脏病、原发高血压及原发糖尿病等, 二组之间的差异无显著性意义, 见表 1。另外, 患者家庭人均收入之间的差异无显著性意义, 见表 2。

表 1 两组患者的一般资料

(例)

组别	例数	发病到入选时间(天) ^①	发病类型(例) ^②		平均年龄(岁) ^①	性别 ^②		发病部位		损伤脑区		原发心脏病		原发高血压		原发糖尿病	
			脑梗死	脑出血		男	女	左	右	基底核	其他区	无	有	无	有	无	有
康复组	42	8.14±4.95	27	15	64.53±10.77	22	20	21	21	25	17	27	15	9	33	35	7
对照组	40	8.33±3.87	26	14	65.82±10.61	27	13	15	25	21	19	29	11	11	29	27	13

①为 t 检验, $P>0.05$; ②为 χ^2 检验, $P>0.05$

表 2 两组患者家庭人均收入分布情况比较 (例)

组别	家庭人均收入(元)					Z 值	P 值
	≤500	500—1000	1001—2000	2001—4000	>4000		
康复组	0	14	16	9	3	-0.564	0.573
对照组	3	10	18	8	1		

1.3 治疗方法

1.3.1 康复组: 患者早期康复在神经内科病房进行^[7], 在给予神经内科常规治疗的同时, 患者病情稳定后给予早期的床边康复治疗, 即在患者生命体征稳定后 1 周内立即开展康复治疗。一级康复主要包括抗痉挛姿位的摆放、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, 以解决患者起床的功能, 每天 1 次, 每次 45min, 5 次/周, 在训练期间, 治疗师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, 同时也减少因护理不当导致的患肢再次损伤^[4,7]。一般鼓励患者接受一定量的针灸、推拿治疗, 但是不予以严格控制, 未接受高压氧及言语治疗。

1.3.2 对照组: 神经内科常规治疗与康复组一样, 未给予任何规范的康复治疗。在早期康复治疗期间是否接受针灸、推拿或理疗等也不予以干涉, 一般不鼓励其接受针灸、推拿治疗, 未接受高压氧和言语治疗。发现有些患者在临床医生口头叮嘱下自行活动, 有些患者家属根据自己的认识, 帮助患者活动。

1.4 主要观察指标的评定和计算方法

1.4.1 经济学指标: 采用问卷调查和调用财务处住院患者账单明细的方式, 来采集脑血管意外患者早期康复治疗期间的直接医疗费用: 包括急诊诊断治疗费用(含救护车费)、住院相关费用(病床费、护理费、临床诊断与治疗费、西药费、中药费、化验检查费、CT 费、MRI 费和其他住院相关费用)、康复治疗费用(规范的康复治疗费和非本研究的康复治疗费)、并发症的诊断治疗费用、非住院诊断治疗与用药费和其他相关直接医疗费用; 直接非医疗费用: 包

括康复相关的交通费、康复相关的住宿费、特殊饮食费、护工的陪护费和其他相关非直接医疗费用; 间接费用: 包括患者家属的误工费 and 患者因病损失的工资^[8-9,11-12]。所有费用参见 2002 年的物价标准。

1.4.2 综合功能指标: 采用功能综合评定量表(functional comprehensive assessment, FCA) 评分标准^[13-14], 对于每例样本在入选时(V0)和发病后第一个月末(V1)分别进行评价, 所有评定由同一康复医师评测, 评测者不参与治疗, 实行盲法评测。

1.4.3 两组患者所耗费的主要相关成本费用与功能评定增量值的比值(R)的计算方法: $R = \text{早期康复期间的各主要费用项目的数值} / \text{功能评分增量值}^{\text{①}}$ 。

1.4.4 研究角度: 本研究从社会角度来评价脑血管意外患者早期康复阶段的经济学问题。

1.5 统计学分析

资料由两组资料员两次平行分别录入, 然后采用软件 EpiData3.0 进行数据的导入、校正和查错, 采用软件 SPSS10.0 进行统计: 计量资料比较用 t 检验, 计数资料比较用 χ^2 检验或秩和检验, 费用资料同时采用非参数计量资料秩和检验。

2 结果

康复组 42 例和对照组 40 例。对照组有 1 例脑梗死患者(男, 58.3 岁)入组后拒绝随访, 康复组和对照组中无其他失访病例。两组患者的康复前基线资料数据的均衡性检验(表 1—2)显示: 两组患者基线资料一致。两组患者入选时和 1 个月末时的综合功能(运动功能、认知功能)比较分析见表 3, 显示康复组的综合功能(包括运动功能和认知功能)改善明显较对照组为佳。两组患者早期康复期间的各项主要费用及住院天数的均数、中位数及相互比较: 见表 4。两组患者功能评分增量值与所耗费的相关成本费用比值的比较见表 5。两组患者早期康复治疗期间平均每天需要的主要费用的比较见表 6。

表 3 两组患者入选时和 1 个月月末时的综合功能比较分析

类别	综合功能评分			$\bar{x} \pm s$
	运动功能	认知功能	合计	
V0 康复组	25.19±11.88	19.40±5.99	44.59±15.61	
对照组	21.54±7.03	16.87±7.77	38.41±13.18	
P 值	0.099	0.107	0.059	
V1 康复组	40.10±14.42	21.89±4.84	61.98±16.71	
对照组	26.85±9.99	18.29±7.33	45.13±15.76	
P 值	<0.001	0.012	<0.001	
V1—V0 康复组	14.90±11.13	2.49±2.24	17.39±11.38	
对照组	5.31±5.65	1.41±2.76	6.72±6.33	
P 值	<0.001	0.057	<0.001	

V0: 入选时患者的功能评分情况, V1: 发病后 1 个月患者的功能评分情况

表 5 两组患者功能评分增量值与所耗费的相关成本费用比值的比较 (元/分)

类别	住院相关费用	西药费	康复费用		直接医疗费用	总的费用
			规康费	总的康复费用		
康复组						
运动功能	529.70	238.91	77.42	118.90	776.45	996.11
认知功能	3169.67	1429.59	463.28	711.49	4646.21	5960.64
综合功能	453.85	204.70	66.34	101.88	665.27	853.48
对照组						
运动功能	1754.00	929.23	—	—	2343.56	3015.52
认知功能	6605.48	3499.45	—	—	8825.74	11356.33
综合功能	1385.97	734.26	—	—	1851.83	2382.80

规康费是指规范的康复治疗费用

表 4 一级康复时期两组患者的各项费用及住院天数比较

	康复组(42 例)		对照组(39 例)		Z 值	P 值
	$\bar{x} \pm s$	Md	$\bar{x} \pm s$	Md		
发病与入选时间差(天)	8.14±4.95	7.50	8.33±3.87	8.00	-0.470	0.638
住院天数(天)	24.57±6.80	27.00	26.13±4.52	27.00	-0.570	0.568
总的住院费(元)	7892.48±4557.00	6932.96	9313.72±3813.04	8417.89	-2.051	0.040
西药费(元)	3559.69±3589.39	2307.98	4934.23±3296.23	4365.81	-2.628	0.009
总的康复费(元)	1771.62±665.22	1682.50	509.23±981.46	0	-5.999	<0.001
规康费(元)	1153.57±144.22	1200.00	—	—	-8.322	<0.001
非规费(元)	618.05±604.98	535.00	509.23±981.46	0	-2.031	0.042
直接医疗费用(元)	11569.06±4273.78	9932.96	12444.30±4726.06	11471.33	-1.096	0.273
非直接医疗费用(元)	1271.76±353.35	1320.00	1365.33±285.80	1425.00	-1.999	0.046
间接费用(元)	2001.17±677.55	1860.00	2202.80±734.00	2015.00	-1.370	0.171
总的费用(元)	14841.99±4312.10	13471.85	16012.43±4731.66	15681.58	-1.456	0.145

P 值是非参数计量资料秩和检验的结果

表 6 两组患者早期康复治疗期间平均每天的费用比较 (元/天)

组别	例数	住院费用		康复费用		直接医疗费用	直接非医疗费用	间接费用	总费用
		西药费	总住院费	规康费	总康复费				
康复组	42	144.88	321.22	46.95	72.11	470.86	51.76	81.45	604.07
对照组	39	188.83	356.44	—	—	476.25	52.25	84.30	612.80

规康费是指规范的康复治疗费用

3 讨论

康复治疗可以明显地改善脑血管意外患者的各方面功能,尤其是肢体功能,这一点早在国家“九五”攻关课题就已经证明,早期康复治疗是脑血管意外患者的有效治疗方案^[15]。然而国家“九五”攻关课题并没有从另外一个侧面来说明早期康复治疗是经济的康复治疗。另外,国内外学者一致认为康复是医学与社会发展的需要,是脑血管意外急性治疗中不可缺少的重要组成部分^[10,12]。康复是从疾病发生时就应该开始,必须与治疗同时进行,脑卒中的康复治疗是临床的延续。

本研究中,脑血管意外患者从发病到发病后 1 个月月末,康复组在接受常规神经内科治疗的同时,接受规范的早期康复治疗,而对照组仅仅接受常规的神经内科治疗,不接受规范的康复治疗,不排除患者接受一些自主寻求的非规范的康复治疗等。两组患者均是发病后 1 周左右入选,对照组和康复组的平均住院天数差别不是很明显,这是由于康复组患者后期有部分患者较早转入康复中心继续住院治

疗,因此与两组患者第一个月末绝大部分仍在住院治疗有关。然而两组患者在住院天数无明显差别的同时,康复组患者的功能改善明显较对照组患者的功能改善为佳。这一点可以从本研究的两组患者的综合功能比较上看起来。这说明早期康复治疗是有效的康复治疗。

本研究中,从早期康复治疗期间两组患者的费用成本来看,两组患者直接医疗费用、间接费用和总的费用成本的差别无显著性意义,但直接非医疗成本,对照组较康复组为高,这与对照组患者病情缓解不明显有关,由于患者病情不稳,相应增加了相关的非直接医疗成本的开支。

康复组平均每天的住院相关费用、西药费和规范康复治疗费用明显较对照组平均每天的住院相关费用和西药费为少,两组之间存在着一定的差别。另外,康复组由于接受规范的早期康复治疗,相应增加的直接医疗成本的开支,早期康复期间平均投入规范康复治疗费、非本研究的康复治疗费和总的康复治疗费分别为:1153.57 元、618.05 元和 1771.62 元。

平均每天的规范康复费和总的康复费也仅为:46.95 元和 72.11 元。

在康复组给予早期康复治疗 and 对照组不给予康复治疗的前提下, 康复组的住院相关费用和西药费明显较对照组为低, 同时由于康复组接受康复治疗, 相应的又增加了成本费用的支出, 从而这部分费用与降低的住院相关费用和西药费相互抵消可能会造成两组患者总的直接医疗成本费用之间无明显的差别。脑血管意外后, 损伤的中枢神经系统, 在结构和功能上, 存在着代偿和功能重组的自然恢复能力, 这种自然恢复是由于大脑病变区域水肿的消退、血肿的吸收、颅内压的下降和部分坏死区边缘神经细胞“休克期”的过去, 康复治疗可能加速了脑侧支循环的建立, 促进了病灶周围组织或健侧脑细胞的重组或代偿^[6], 和(或)脑组织的自身修复, 极大地发挥了脑的“可塑性”^[17]。由于康复组患者的病情改善较对照组患者为好, 因此, 临床神经内科医生, 对于康复组患者的内科用药种类和用药量较对照组相对减少, 从而导致西药费和住院相关费用的降低。对照组患者由于没有得到很好的康复治疗, 患者的病情较差, 直接影响到患者的内科用药, 导致用药种类和用药量持续居高不降, 必然导致患者的住院相关费用和药物使用的费用成本增加。

康复组患者经过规范的早期康复治疗后, 运动功能得分、认知功能得分和综合功能总分的得分明显较对照组为高, 康复组患者 1 个月后运动功能、认知功能和综合功能积分的改善值明显较对照组为佳。因此, 康复组患者功能评分每改善 1 分, 则需要消耗的住院相关费用、西药费、规范的康复费用、总的康复费、直接医疗费和总的成本费用明显较对照组为低。不管是运动功能、认知功能, 还是综合功能每改善 1 分, 康复组所耗费的成本费用明显较对照组为低, 对照组约是康复组的 2—4 倍, 可见早期康复治疗是经济有效的脑血管意外康复治疗方。这些与我们前期的 52 例脑卒中患者早期康复治疗的成本效果分析的结果基本是一致的。国外, 对于脑血管意外康复治疗的研究, 也显示早期有效的康复治疗能够明显提高患者的功能和节约医疗费用的开支^[10-12]。

4 结论

脑血管意外早期康复治疗是一种经济、有效的治疗方案: 康复组功能改善明显好于对照组, 并且患者的综合功能每提高 1 分, 所耗费的相关成本费用明显低于对照组。

参考文献

- [1] 董文莉. 脑卒中经济负担的估算[J]. 中国卫生事业管理, 1999, 5: 243—245.
- [2] 程学铭, 李世焯. 脑血管病流行病学及人群防治[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1993. 106.
- [3] 胡永善. 脑卒中三级康复治疗方案的探讨[J]. 中华全科医师杂志, 2005, 4(12): 712—714.
- [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[J]. 2005, 27(2): 105—107.
- [5] 姜从玉, 胡永善, 吴毅, 等. 脑卒中患者三级康复治疗 6 个月间的成本-效果研究[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(2): 114—117.
- [6] 全国第四届脑血管病学术会议. 各类脑血管病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379—380.
- [7] 朱玉连, 胡永善, 谢臻, 等. 脑卒中偏瘫患者规范化综合康复治疗方研究[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(1): 68—69, 72.
- [8] 姜从玉, 王倩, 胡永善, 等. 临床经济学评价方法在脑血管病的康复治疗研究中的应用进展 [J]. 中国康复医学杂志, 2003, 18(6): 376—379.
- [9] 王吉耀. 临床经济学评价. 见: 林果为, 沈福民, 主编. 现代临床流行病学[M]. 第 1 版. 上海: 复旦大学出版社, 上海医科大学出版社, 2000. 126—139.
- [10] Hoenig H, Horner RD, Duncan PW, et al. New horizons in stroke rehabilitation research[J]. J Rehabil Res Dev, 1999, 36(1): 19—31.
- [11] Evers SM, Ament AJ, Blaauw G. Economic evaluation in stroke research: a systematic review[J]. Stroke, 2000, 31(5): 1046—1053.
- [12] Chiu L, Shyu WC, Liu YH. Comparisons of the cost-effectiveness among hospital chronic care, nursing home placement, home nursing care and family care for severe stroke patients[J]. J Adv Nurs, 2001, 33(3): 380—386.
- [13] 胡永善, 吴毅, 范文可, 等. 功能综合评定量表的研究: (一) 量表设计[J]. 中国康复医学杂志, 2002, 17(1): 35—38.
- [14] 范文可, 胡永善, 吴毅, 等. 功能综合评定量表的研究[J]. 中国康复医学杂志, 2003, 18(6): 325—329.
- [15] 方定华, 王茂斌, 胡大萌, 等(“九五”攻关课题组). 急性脑卒中早期康复的研究[J]. 中国康复医学杂志, 2001, 16(5): 300—306.
- [16] 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[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24(7): 443—445.
- [17] 余剑, 曾进胜. 卒中后神经可塑性的研究进展[J]. 国外医学·脑血管疾病分册, 2001, 9(4): 242—245.