

·短篇论著·

早期认知康复训练对脑卒中患者认知功能、运动功能和日常生活活动能力的影响*

林 强¹ 李雪萍¹ 程 凯¹ 陈安亮^{1,2} 俞长君¹ 周奕戈¹

目前,脑卒中已成为成年人致残的首要原因,约70%脑卒中后存活者会遗留各种感觉、运动、言语、认知、心理等一方面或多方面的功能障碍。其中,关于运动功能障碍已经有了比较系统的认识,但对患者的认知功能障碍却得不到足够重视;据报道,高达64%的脑卒中患者有某种程度的认知损害,并且其中1/3的人会发生痴呆,严重影响了患者运动功能、言语、日常生活活动能力的恢复^[1],影响整体康复治疗疗效,其对功能独立性的影响甚至超过运动功能障碍。因此,认知功能的评定及康复在运动功能恢复中有着非常重要的作用。本研究在常规运动康复的基础上,增加认知功能训练,观察脑卒中患者认知功能、运动功能、日常生活活动能力的变化,从而明确认知康复对脑卒中患者认知功能、日常生活活动能力和运动功能的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2012年1—12月在我科住院的脑卒中患者36例,年龄47—70岁,平均60.4岁。脑梗死25例,脑出血11例。入组标准:①诊断符合1995年全国脑血管病学术会议制订的脑梗死和脑出血诊断标准;②有CT和/或MRI的影像学证据;③初次发病,病程<14d;④年龄45—70岁;⑤病情稳定,意识清楚,有明确的认知功能障碍;⑥经简易精神状态检查法筛查,文化程度小学以上。排除标准:①有严重心肺并发症者;②有严重失语者。

采用随机数字表法,将符合条件的脑卒中患者随机分为常规康复组与认知康复组。两组患者年龄、性别构成、脑卒中类型构成等方面差异无显著性($P>0.05$),具有可比性,见表1。

1.2 方法

常规康复组接受为期4周的常规康复训练,认知康复组在接受运动康复训练的同时,还接受4周的认知功能训练。

表1 治疗前两组患者一般资料比较

组别	例数	年龄(岁)	性别(例)		病变性质(例)	
			男	女	脑梗死	脑出血
认知康复组	18	61.8±7.1	11	7	12	6
常规康复组	18	60.2±7.8	12	6	13	5

1.2.1 常规康复训练:应用Bobath、Brunnstrom、Rood等技术对患者进行姿势摆放、异常姿势控制、床上运动、体位转移、斜床站立、扶持站立训练、重心转移、减重支撑平板步行训练、静态平衡、动态平衡、站位活动、行走前肌力准备、平地步行训练、上下楼梯训练、上肢控制训练、物品抓取和摆放训练、插板、推板、上肢抬举训练器训练、前臂旋转训练器训练、手指梯、手指重力锤等上肢功能训练、穿衣、进食、个人卫生、移动等日常生活活动能力训练。每周训练5d,100min/d,共4周。

1.2.2 认知功能训练:①注意力训练:视觉跟踪、猜测游戏、删除游戏、迷宫、电脑游戏等。②记忆力训练:短文复述、背数、倒背数字、图片记忆、词语配对、图像再生等,并指导患者利用联想法、编故事法、方位法、分段法等记忆技巧提高记忆效果,指导患者使用适合自己的辅助设备比如记事本、卡片、电子记事本、中文秘书台等辅助日常事务的完成。③计算力训练:设计一些与日常生活有关的内容让患者进行计算,如模拟超市购物、餐馆点菜等。④思维推理训练:安排与日常生活有关的问题让患者解决,比如分食物、安排行程等。⑤对于有失用症和失认症的患者进行相关的矫正治疗。每周训练5d,每天约60min,共4周。

1.3 评定方法

1.3.1 简易精神状态量表(mini-mental state examination, MMSE)^[2]:评价认知功能水平,包括定向力、注意力、语言理解、即刻回忆、短程回忆、物体命名、言语复述、词语理解、语言表达及图形描述共11项,共30分。

1.3.2 蒙特利尔认知评估量表(Montreal cognitive assess-

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2015.12.020

*基金项目:南京市科技计划项目(201104017);南京医科大学科技发展基金面上项目(2011njmu007);南京市卫生局青年人才启项目(QYK11171)

1 南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)康复医学科,江苏南京,210006; 2 通讯作者

作者简介:林强,男,主治医师; 收稿日期:2014-11-16

ment, MoCA)^[2]:着重评价视空间与执行功能、命名、记忆、注意、言语、抽象、延迟回忆、定向,共30分。

1.3.3 日常生活活动能力(activities of daily living, ADL) 评定采用 Barthel 指数(Barthel Index, BI)^[3]:从大小便控制、用厕、进食、穿衣、上下楼、转移、步行、洗澡、修饰等10个方面评价患者日常生活自理能力,共100分。

1.3.4 Fugl-Meyer 运动功能评定^[4]:分上肢和下肢运动功能,从反射活动、共同运动、分离运动、协调和速度评价各个关节的运动功能,共100分。

1.4 统计学分析

所有数据均经统计学处理,使用 Stata7.0 软件进行统计分析。定量数据采用均数±标准差表示,两组间比较采用成组 *t* 检验,组内比较采用配对 *t* 检验,两组间构成比采用确切概率法检验,以 $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后各评定指标比较

见表2。治疗前 MMSE、MoCA、BI、Fugl-Meyer 分别用 MMSE₁、MoCA₁、BI₁、FM₁ 表示;治疗后 MMSE、MoCA、Barthel 指数、Fugl-Meyer 分别用 MMSE₂、MoCA₂、BI₂、FM₂ 表示。

经配对 *t* 检验分析,两组患者治疗后各评定指标均较治疗前有显著差异($P<0.05$)。

经成组 *t* 检验分析,两组患者治疗前各指标差异均无显著性($P>0.05$);认知康复组 MMSE₂ 较常规康复组显著升高,差异有显著性意义($P<0.05$);而 MoCA₂、BI₂、FM₂ 在两组之间差异无显著性($P>0.05$)。

2.2 两组患者各评定指标治疗前后差值比较

见表3。经成组 *t* 检验分析,认知康复组各指标治疗前后差值(Δ MMSE、 Δ MoCA、 Δ BI、 Δ FM)较常规康复组均有显著升高,差异均有显著性意义($P<0.05$)。

3 讨论

脑卒中后的认知障碍是神经病学和康复医学领域常见

表2 治疗前后两组患者各评定指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

	例数	治疗前	治疗后
认知康复组	18		
MMSE		16±3.34	21.11±2.22 ^{①②}
MoCA		11.83±2.9	17.83±3.78 ^②
Barthel 指数		23.06±12.73	46.11±15.39 ^②
Fugl-Meyer		25.33±18.85	53.94±16.01 ^②
常规康复组	18		
MMSE		15.56±3.31	18.5±3.85 ^②
MoCA		11.78±3.70	14.94±5.13 ^②
Barthel 指数		22.78±11.91	37.78±14.87 ^②
Fugl-Meyer		26.11±21.34	44.39±23.02 ^②

①与常规康复组相比 $P<0.05$;②组内治疗前后比较 $P<0.05$

表3 两组患者各评定指标治疗前后差值比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	Δ MMSE	Δ MoCA	Δ BI	Δ FM
认知康复组	18	5.11±1.75 ^①	6±1.71 ^①	23.06±8.60 ^①	28.61±10.09 ^①
常规康复组	18	2.94±1.63	3.17±2.53	15±5.94	18.28±9.86

①与常规康复组相比 $P<0.05$

的功能障碍,直接关系到患者的康复治疗效果和影响其生存质量。长期治疗和护理认知障碍患者需要耗费大量的人力资源和社会财富。研究显示,认知障碍可影响患者的行为、住院时间、住院期间的功能恢复、日常生活、生活质量及疾病后期的功能独立性,是影响脑卒中预后的关键因素之一^[5]。中重度颅脑外伤患者记忆力、定向力、注意力、执行功能、解决问题能力等认知功能障碍往往更为突出,持续时间长,严重影响患者躯体运动功能的恢复和日常生活能力的提高^[6]。因此,对于伴有认知障碍的脑卒中患者来说,认知康复训练对其运动功能、日常生活活动能力和认知功能本身均有重要意义。

早期康复训练往往将有认知障碍的脑卒中患者排除在外,认为有认知障碍的患者很难从康复治疗中获益。但有些研究提示:早期康复治疗对于伴有认知损害的脑卒中患者同样有效,可提高患者运动功能及日常生活活动能力^[7]。本研究显示:经过4周康复治疗,认知康复组脑卒中患者的各评定指标较治疗前评定指标显著升高($P<0.05$),由于认知康复组的康复策略包括认知功能训练和常规运动康复训练,该结果仅提示认知康复结合运动康复训练能够全面改善脑卒中患者的认知功能、运动功能和日常生活活动能力。为了明确认知康复训练带来的治疗效果,我们进一步比较了认知康复组和常规康复组患者治疗后的各项指标,发现认知康复组 MMSE₂ 与常规康复组 MMSE₂ 比较有显著差异($P<0.05$),提示认知康复训练显著改善了患者的 MMSE 评分,但两组患者治疗后 MoCA₂、BI₂、FM₂ 分值差异均无显著性意义($P>0.05$)。

MMSE 和 MoCA 都是评价脑卒中患者认知功能障碍的常用量表,但本研究中 MMSE 和 MoCA 出现不一致的研究结果。MMSE 量表主要考察患者的定向力、注意力、语言理解、即刻回忆、短程回忆、物体命名、言语复述、词语理解、语言表达及图形描述,而 MoCA 量表侧重于评价患者的视空间与执行功能、命名、记忆、注意、言语、抽象、延迟回忆、定向。以往的研究表明,MoCA 量表在筛查腔隙性脑梗死患者认知障碍方面可能比 MMSE 量表更敏感^[8],而本研究显示 MMSE 对脑卒中患者的认知康复训练更加敏感。这可能是因为我们设计的认知功能训练更侧重于对患者定向力、注意力、记忆力、计算力进行训练,因此,认知功能训练的效果通过 MMSE 量表得到较好体现。

尽管两组患者治疗后的 MoCA 评分、BI 和 Fugl-Meyer 运动功能评定均无显著差异($P<0.05$),但通过比较两组患者

各项评定指标治疗前后的差值可以发现:认知康复组患者各评定指标治疗前后的差值(Δ MMSE、 Δ MoCA、 Δ BI、 Δ FM)较常规康复组均有显著升高($P<0.05$),提示认知功能训练对脑卒中患者的MMSE、MoCA、BI、Fugl-Meyer均有不同程度的改善作用,只是MoCA、Barthel指数、Fugl-Meyer改善的程度需要通过比较两组患者治疗前后的差值才能反映出来。其他临床研究也支持认知康复训练改善脑卒中患者的认知功能、运动功能和功能独立性^[9-10]。

此外,我们对常规康复组各项评定指标也进行了治疗前后的配对 t 检验,结果显示,常规康复组治疗后的各评定指标均较治疗前评定指标有显著升高($P<0.05$)。这提示运动训练不仅能显著提高患者日常生活活动能力和运动功能,而且对患者认知功能有明显的改善作用。有报告:如中等强度的有氧训练能够显著提高阿尔茨海默病患者的认知功能、日常生活活动能力和生活质量^[11]。大鼠经过运动训练后,其空间学习和空间记忆能力显著改善^[12],识别新物体的速度也显著提高^[13]。

由于本研究病例较少,观察周期偏短,没有观察到认知康复对脑卒中患者认知功能、日常生活活动能力及运动功能的远期影响,我们将通过电话、门诊随访进一步完善资料。

参考文献

- [1] Shigaki CL, Frey SH, Barrett AM. Rehabilitation of post-stroke cognition[J]. Semin Neurol, 2014,34(5):496—503.
- [2] Cumming TB, Churilov L, Linden T, et al. Montreal Cognitive Assessment and Mini- Mental State Examination are both valid cognitive tools in stroke[J]. Acta Neurol Scand, 2013,128(2):122—9.
- [3] Duffy L, Gajree S, Langhorne P, et al. Reliability (inter-rater agreement) of the Barthel Index for assessment of stroke survivors: systematic review and meta- analysis[J]. Stroke, 2013,44(2):462—8.
- [4] See J, Dodakian L, Chou C, et al. A standardized approach to the Fugl-Meyer assessment and its implications for clinical trials[J]. Neurorehabil Neural Repair, 2013,27(8):732—41.
- [5] Naruishi K, Kunita A, Kubo K, et al. Predictors of improved functional outcome in elderly inpatients after rehabilitation: a retrospective study[J]. Clin Interv Aging, 2014,9: 2133—41.
- [6] Dikmen SS, Corrigan JD, Levin HS, et al. Cognitive outcome following traumatic brain injury[J]. J Head Trauma Rehabil, 2009,24(6):430—8.
- [7] Zinn S, Dudley TK, Bosworth HB, et al. The effect of post-stroke cognitive impairment on rehabilitation process and functional outcome[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2004,85(7): 1084—90.
- [8] Bocti C, Legault V, Leblanc N, et al. Vascular cognitive impairment: most useful subtests of the Montreal Cognitive Assessment in minor stroke and transient ischemic attack[J]. Dement Geriatr Cogn Disord, 2013,36(3-4):154—62.
- [9] Sameniene J, Krisciunas A, Endzelyte E. The evaluation of the rehabilitation effects on cognitive dysfunction and changes in psychomotor reactions in stroke patients[J]. Medicina (Kaunas), 2008,44(11):860—70.
- [10] Rabadi MH, Rabadi FM, Edelstein L, et al. Cognitively impaired stroke patients do benefit from admission to an acute rehabilitation unit[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2008,89 (3):441—8.
- [11] 王蔚, 朱奕, 杨思雨, 等. 有氧训练对阿尔茨海默病患者认知功能和日常生活活动能力的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2014,29(12):1151—1155.
- [12] 沈夏锋, 于惠贤, 吴军发, 等. 早期跑台训练在改善颅脑外伤大鼠认知功能中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2015,30(2): 112—116.
- [13] O'Callaghan RM, Ohle R, Kelly AM. The effects of forced exercise on hippocampal plasticity in the rat: A comparison of LTP, spatial- and non-spatial learning[J]. Behav Brain Res, 2007,176(2):362—6.