

·临床研究·

年龄因素对脑梗死患者急性期神经功能和日常生活活动能力恢复的影响*

夏楠¹ 王红星¹ 任彩丽^{1,2} 彭志行³ 林丽娟³ 励建安^{1,4}

摘要

目的:比较不同年龄组脑梗死患者急性期神经功能及日常生活活动能力恢复的差异。

方法:2012—2014年住院介入康复治疗的脑卒中急性期患者126例,根据年龄分为4组:A组(≤54岁)、B组(55—64岁)、C组(65—74岁)、D组(75岁及以上),于康复治疗前和出院时,分别采用美国国立卫生院脑卒中量表(NIHSS)、Barthel指数(BI)对各年龄组患者的神经功能缺损水平、日常活动能力进行评定和分析。

结果:D组患者康复治疗前后BI差值显著低于B组($P < 0.05$),相关分析显示BI差值跟年龄呈线性负相关($P < 0.05$, 相关系数 $r = -0.212$);D组出院时NIHSS评分(NIHSS_i)显著低于B、C组($P < 0.05$),BI日均改善率($|BI_1 - BI_0| / \text{介入时程}$)显著低于A、B组($P < 0.05$)。

结论:年龄是影响脑梗死患者神经功能和日常生活能力恢复的重要因素,75岁以上高龄患者其功能恢复程度和速度均降低,而低于75岁者脑梗死急性期其神经功能和日常活动能力恢复无显著差异。

关键词 年龄因素;脑梗死;急性期康复;神经功能;日常活动能力

中图分类号:R743.3, R493 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2015)-08-0782-04

The impact of age on neurological function and ability of activities of daily living in the acute phase of cerebral infarction/XIA Nan, WANG Hongxing, REN Caili, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2015, 30(8): 782—785

Abstract

Objective: To compare the neurological function and ability of activities daily living(ADL) of patients with acute cerebral infarction in different age groups.

Method: One hundred and twenty-six inpatients with acute cerebral infarction and rehabilitation treatment from 2012 to 2014 were involved and divided into 4 groups according to age: Group A (≤54 years), Group B (55—64 years), Group C (65—74 years), Group D (≥75 years). Neurological function and ability of ADL were evaluated by National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) and Barthel index (BI) respectively before and after rehabilitation intervention.

Result: The difference of BI before and after rehabilitation in Group D was significantly lower than that in Group B ($P < 0.05$), correlation analysis showed the negative linear correlation between BI difference and age ($P < 0.05$, $r = -0.212$). Discharge NIHSS score (NIHSS_i) was lower in Group D than that in Groups B and C ($P < 0.05$). Daily improvement ratio of BI in Groups A and B were obviously higher than that in Group D ($P \leq 0.01$).

Conclusion: Age is an important factor for the recovery of neurological function and ability of ADL in pa-

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2015.08.006

*基金项目:江苏省临床医学科技专项项目(BL2012029)

1 南京医科大学第一附属医院康复医学科,南京,210029; 2 无锡市同仁(国际)康复医院神经康复科; 3 南京医科大学公共卫生学院流行病学与卫生统计学系; 4 通讯作者

作者简介:夏楠,男,硕士研究生,初级治疗师; 收稿日期:2014-09-19

tients with acute cerebral infarction. The functional recovery of patients aged over 75 years were significantly lower than others both in improvement level and recovery speed. However, no significant difference was observed in those younger (≤ 75 years) cerebral infarction patients.

Author's address Dept. of Rehabilitation Medicine, First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, 210029

Key word age; cerebral infarction; acute rehabilitation; neurological function; activity of daily living

年龄因素是否会影响卒中患者的功能恢复尚无定论^[1-2]。卒中后急性期功能恢复状况对于避免或减少并发症发生、缩短住院时间、尽快恢复患者日常生活活动(ADL)能力显得尤其重要。而年龄增长和卒中都会引发相应的神经肌肉生理功能的衰退,这种叠加效应很有可能影响到老年脑卒中患者的功能恢复效果^[3]。因此,本研究旨在探讨年龄因素对脑梗死患者急性期神经功能及ADL能力恢复的影响,为脑卒中临床康复治疗及预后判断提供依据。

1 资料与方法

1.1 病例选择标准

依据中华神经科学会1995年全国第四届脑血管病学术会议通过的《各类脑血管疾病诊断要点》的诊断标准^[4],首次发作,经头颅CT或MRI证实的脑梗死患者。同时具备以下条件:①病情平稳,无进展性加重;②脑梗死发作后30d内康复介入;③无严重认知障碍,能够遵从指令并简单交流;④存在肢体运动功能障碍。

排除标准:①2次及2次以上脑梗死病史;②严重临床并发症:严重肝肾疾患、失代偿性心功能不全、心肌梗死、严重肺炎或慢性阻塞性肺病、深静脉血栓等;③其他影响运动功能的疾病,如骨折、截肢、严重下肢关节炎病史、恶性肿瘤、妊娠等;④严重的精神疾病或伴发精神症状者。

1.2 一般资料

根据上述选择标准筛选了我院2012年11月—2014年4月期间,住院康复治疗的脑梗死患者共计126例。按照年龄依次分为4组:A组(≤ 54 岁)、B组(55—64岁)、C组(65—74岁)、D组(75岁及以上)。4组患者一般资料,见表1。

1.3 康复治疗方案

患者入院后病情不再加重、生命体征稳定后,即进行急性期床旁康复训练。早期康复训练以床旁运

表1 患者基本资料 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	性别(例)		瘫痪侧(例)		介入时机(d)	介入时程(d)
		男	女	左	右		
A组	22	16	6	12	10	10.59±7.45	9.41±4.18
B组	35	24	11	20	15	7.54±4.49	10.06±3.49
C组	36	20	16	14	22	9.22±5.38	12.19±4.93
D组	33	14	19	15	18	7.97±5.25	9.55±3.91
组间P值		P=0.26		P=0.75		P=0.28	P=0.08

注:性别与偏瘫侧组间差异比较使用 χ^2 检验;介入时机与介入时程组间差异比较使用秩和检验进行。

动训练为主,包括运动功能、吞咽功能、ADL能力及并发症防治四个方面^[5-7]。根据患者病情不同合理选择训练项目和计划。训练项目包括良肢位摆放、神经肌肉电刺激、姿势控制训练、ADL能力训练、吞咽电刺激与冰刺激、呼吸训练及患者和家属的教育等。根据患者功能恢复情况逐步增加训练量和训练内容,平均治疗时间约为60min/d,康复治疗介入时机为发病后(8.67±5.58)d,平均早期康复训练时程(10.42±4.28)d。

1.4 评价指标和方法

采集患者基本信息资料,根据年龄分组对患者的性别、偏瘫侧、发病后康复介入时机、康复治疗时程、主要伴发疾病等作详细记录。同时,康复治疗前和出院时采用美国国立卫生院脑卒中量表(national institutes of health stroke scale, NIHSS)和Barthel指数(Barthel index, BI)评定患者神经功能缺损程度和日常活动能力^[8-9]。对康复治疗前后各年龄组功能指标(NIHSS差值、BI差值、日均BI改善率)进行对比分析,观察不同年龄段脑梗死急性期的恢复效果。

1.5 统计学分析

使用EpiData 3.1软件,采用双轨录入方法,分别由两名工作人员独立完成数据采集工作。核对无误后,使用Stata 12.0对所获资料进行数据整理和分析。计量资料用均数±标准差描述,针对正态分布的计量资料采用 t 检验或单因素方差分析,等级资

料和非正态分布数据采用秩和检验进行。

2 结果

2.1 急性期康复治疗前后各年龄组 ADL 能力比较

数据分析结果显示,康复治疗前后各组 BI 评分无显著差异($P > 0.05$),对所得数据的二次处理结果显示:①各年龄组康复治疗前后的 BI 差值($|BI_1-BI_0|$)差异有显著性意义($P=0.01$);两两比较发现,B 组 BI 差值显著高于 D 组($P=0.008$);②D 组治疗前后的 BI 日均改善率($|BI_1-BI_0|/$ 介入时间)明显低于 A 组($P=0.012$)和 B 组($P=0.002$)。见表 2。

2.2 BI 差值与年龄的相关与回归分析

对 BI 差值与年龄进行相关性检验,显示 BI 差值

跟年龄呈线性相关($P=0.01$),相关系数 $r=-0.212$,提示随着年龄的增长,ADL 能力的改善程度减小。根据结果得出回归方程: $\hat{y}=30.49561-0.2661401x$;对所得系数 r 进行检验($F=5.82; P < 0.05$),系数不为 0,结果认为 BI 差值与年龄成负相关。见图 1。

2.3 急性期康复介入前后各年龄组 NIHSS 评分差值比较

根据所得的数据进行相应的变量换算,结果显示:入院时,各年龄组患者的 NIHSS 评分($NIHSS_0$)差异无显著性意义($P=0.33$);出院时 D 组的神经功能水平显著低于 B 组($P=0.007$)和 C 组($P=0.009$),而 NIHSS 差值的比较差异无显著性意义($P=0.36 > 0.05$)。见表 2。

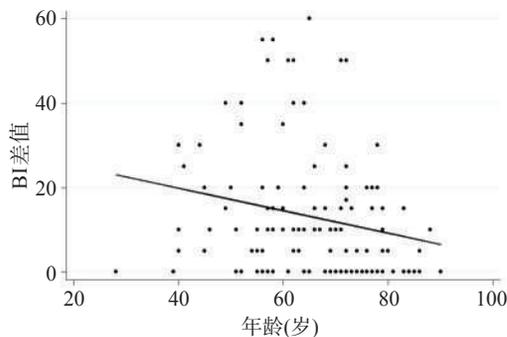
表 2 主要观察指标分析

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	主要观察指标				主要观察指标		
		BI_0	BI_1	BI 差值 $ BI_1-BI_0 $	BI 日均改善率 $ BI_1-BI_0 /$ 介入时间	$NIHSS_0$	$NIHSS_1$	NIHSS 差值 $ NIHSS_1-NIHSS_0 $
A 组	22	42.73±27.55	56.82±27.45	14.09±13.77	1.75±1.73 ^②	10.17±5.61	7.83±4.45	2.33±2.77
B 组	35	42.86±27.21	61.00±26.26	18.14±18.03 ^①	1.73±1.62 ^③	9.55±5.06	6.45±4.17 ^④	3.10±3.23
C 组	36	40.83±24.94	54.36±27.83	13.53±17.03	0.95±1.09	8.86±4.58	6.68±3.75 ^⑤	2.18±2.52
D 组	33	40.91±25.87	47.27±26.49	6.36±9.12 ^①	0.58±0.84 ^{②③}	11.88±5.60	10.47±5.16 ^{④⑤}	1.41±2.69
四组比较		$P=0.98$	$P=0.33$	$P=0.01$	$P=0.001$	$P=0.33$	$P=0.03$	$P=0.36$

注: BI_0 与 $NIHSS_0$ 分别代表康复介入前 Barthel 指数与 NIHSS 的评分, BI_1 与 $NIHSS_1$ 分别代表康复介入后 Barthel 指数与 NIHSS 的分值, BI_1-BI_0 代表康复介入前后 BI 得分的差值,BI 日均改善率代表 BI 差值与介入时间的比值,介入前后 NIHSS 差值用 $|NIHSS_1-NIHSS_0|$ 表示。B 组与 D 组 BI 差值有显著差异:① $P=0.008$;D 组与 A、B 两组的 BI 日均改善率存在显著差异:② $P=0.012$;③ $P=0.002$;D 组与 B、C 两组的 $NIHSS_1$ 分值存在显著差异:④ $P=0.007$;⑤ $P=0.009$

图 1 年龄与 BI 差值回归分析图



3 讨论

康复治疗作为脑卒中组织化管理中的重要环节贯穿整个卒中恢复过程^[10],能够有效地消除卒中对学生功能的影响,降低致残率,提高生存质量。由于医保政策和医院平均住院日的要求,大量卒中患者在综合医院得到及时救治后,转诊至相应二级医

院或康复机构进行康复训练。本研究数据来源于我院神经内科病房的床边康复训练的资料,跨学科的良好合作能够有效地帮助患者尽快恢复 ADL 能力,消除长期卧床带来的不利影响。明确年龄因素对患者卒中急性期功能恢复效果的影响,有助于消除专业人员在实际工作中对年龄因素的过分顾虑,制定明确的康复方案和目标。

既往研究认为年龄是患者功能恢复的独立预测因子^[11]或有效预测因子^[1],有研究证实高龄(≥ 80 岁)卒中人群的功能恢复显著低于较年轻组^[12]。而另一些研究发现年龄与患者卒中后的功能恢复存在较少的关联性^[13-14]。Luk 等^[15]对中国卒中人群的大样本量研究也同样证实年龄并非是患者预后的独立预测因子。本项研究中所观察到的脑梗死患者发病后短期(约发病后 1 个月)的功能恢复情况,能够在一定程度上排除患者伴发疾病、继发性损害、环境因素和经济状况等对患者预后的影响,有利于更直接地观

察年龄因素的影响。

有研究认为年龄高于65岁是患者预后的负相关因素^[12],但本研究结果发现75岁以下各年龄组患者早期神经功能与日常活动能力恢复程度和恢复速度无显著差异,提示75岁以下患者在目前的医疗条件下不易受年龄因素的影响。对于年龄大于75岁的患者,结果显示急性期神经功能恢复水平、BI差值和BI日均改善率均显著降低,但患者发病后1个月左右的ADL能力水平仍能达到一定程度恢复。卒中后及时介入早期康复能有效减少急性期卧床等不利因素带来的影响^[16-17],同时也能够有效弥补高龄患者神经功能恢复的劣势,保证其日常活动能力快速有效的提高。

NIHSS结果显示,75岁以上高龄组人群发病1个月后的神经功能水平低于55—74岁年龄组人群,且75岁以下三组间无显著差异。尽管D组与其他三组的NIHSS₀评分和NIHSS差值方面无显著差异,但通过观察数值变化的趋势,可以发现75岁以上高龄患者神经功能恢复与其他年龄组比较相对缓慢。说明对于脑梗死人群而言,年龄高于75岁是其发病后一个月内神经功能程度恢复的显著负相关因素。但由于脑卒中患者预后受包括年龄在内的众多因素的影响,诸如病灶部位、病变大小及合并疾病等因素均对脑卒中患者功能预后产生重要影响。本研究仅分析了年龄因素的影响,尚不能全面反映脑卒中后各影响因素对脑卒中功能恢复及预后的影响程度,以及年龄因素与各个影响因素之间的内在联系。同时,本研究的例数相对偏少,尚需在后续研究中增加样本数以深入研究。

总之,本研究显示,年龄是影响脑梗死患者神经功能和ADL能力恢复的重要因素之一,75岁以上高龄患者其恢复程度和速度均降低,而低于75岁脑梗死急性期患者其神经功能和ADL能力恢复差异无显著性意义。

参考文献

- [1] Kwakkel G, Wagenaar RC, Kollen BJ, et al. Predicting disability in stroke--a critical review of the literature[J]. *Age Ageing*, 1996, 25(6):479—489.
- [2] Luk JK. Rehabilitation in older people: know more, gain

- more[J]. *Hong Kong Med J*, 2012, 18(1):56—59.
- [3] Sions JM, Tyrell CM, Knarr BA, et al. Age- and stroke-related skeletal muscle changes: a review for the geriatric clinician[J]. *J Geriatr Phys Ther*, 2012, 35(3):155—161.
- [4] 中华神经科学会. 各类脑血管病诊断要点[J]. *中华神经科杂志*, 1996, 29(6):379—381.
- [5] “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—305.
- [6] 胡永善, 朱玉连, 杨佩君, 等. 早期康复治疗对急性脑卒中患者运动功能的影响[J]. *中国康复医学杂志*, 2002, 17(3):145—147.
- [7] Adams H, Adams R, Del Zoppo G, et al. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: 2005 guidelines update a scientific statement from the Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association[J]. *Stroke*, 2005, 36(4):916—923.
- [8] 恽晓平. 康复评定学[M]. 北京: 华夏出版社, 2005. 432—434.
- [9] Kwakkel G, Kollen BJ. Predicting activities after stroke: what is clinically relevant[J]? *Int J Stroke*, 2013, 8(1):25—32.
- [10] 张通. 重视脑卒中治疗康复[J]. *中国实用内科杂志*, 2013, 33(8): 585—586.
- [11] Michael KM, Shaughnessy M. Stroke prevention and management in older adults[J]. *J Cardiovasc Nurs*, 2006, 21(5 Suppl 1):S21—26.
- [12] Ergeletzis D, Kevorkian CG, Rintala D. Rehabilitation of the older stroke patient: functional outcome and comparison with younger patients[J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2002, 81(12):881—889.
- [13] Sze KH, Wong E, Or KH, et al. Factors predicting stroke disability at discharge: a study of 793 Chinese[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2000, 81(7):876—880.
- [14] Bagg S, Pombo AP, Hopman W. Effect of age on functional outcomes after stroke rehabilitation[J]. *Stroke*, 2002, 33(1):179—185.
- [15] Luk JK, Cheung RT, Ho SL, et al. Does age predict outcome in stroke rehabilitation? A study of 878 Chinese subjects[J]. *Cerebrovasc Dis*, 2006, 21(4):229—234.
- [16] Musicco M, Emberti L, Nappi G, et al. Early and long-term outcome of rehabilitation in stroke patients: the role of patient characteristics, time of initiation, and duration of interventions[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2003, 84(4):551—558.
- [17] Bai Y, Hu Y, Wu Y, et al. Sun and W. Fan. A prospective, randomized, single-blinded trial on the effect of early rehabilitation on daily activities and motor function of patients with hemorrhagic stroke[J]. *J Clin Neurosci*, 2012, 19(10):1376—1379.