

· 论 著 ·

初发急性脑卒中患者出院步行能力预测研究

燕铁斌 许俭兴 区丽明 肖秀红

【摘要】 目的 根据发病及入院时资料预测初发急性脑卒中患者出院时的步行能力。**方法** 回顾性分析 524 例初发急性脑卒中患者, 42 例住院期间死亡, 482 例生存者中, 173 例入院时可以行走, 309 例不能行走。根据 309 例患者出院时能否步行, 将其分为步行组 ($n = 164$ 例) 和非步行组 ($n = 145$)。收集的资料包括病史、入院时体格检查、第一次生化和心电图检查。对收集的资料采用单因素方差分析和多元回归分析。**结果** 单因素分析发现, 2 组在年龄、中风类型、糖尿病病史、入院时的神志、肢体瘫痪、尿失禁、肺部感染、血糖及尿素氮水平之间的差异有非常显著性和显著性意义 ($P = 0.0005 \sim 0.0200$)。多元回归分析发现, 年龄、脑卒中类型、糖尿病史、入院时尿失禁及明显的肢体瘫痪是预测出院时能否行走的可靠因子 ($P = 0.0005 \sim 0.041$)。**结论** 初发脑卒中患者发病及入院时的资料可以用来预测患者出院时的步行能力, 研究结果也可以作为筛选早期康复对象的依据。

【关键词】 脑血管意外; 步行; 预测; 康复

Prediction of walking function at discharge in patients with the first acute stroke. YAN Tiebin*, XU Jianxing, OU Liming, XIAO Xiuhong. * Department of Rehabilitation Medicine, Sun Yet-sun Memorial Hospital, Sun Yet-sun University of Medical Sciences, Guangzhou 510120, China

【Abstract】 Objective To predict walking function at discharge in the Chinese patients with first acute stroke. **Methods** A total of 524 Chinese patients with first acute stroke were analyzed retrospectively. Among them, 42 died during hospitalization, 309 of the 482 survivors were unable to walk on admission. Patients were divided into two groups according to their outcomes of walking function at discharge: able to walk ($n = 164$) and unable to walk ($n = 145$). Data were collected regarding the patients' medical history, physical examination on admission and results of first laboratory tests as well as electrocardiogram. One-way ANOVA was used to compare the difference between the two groups and multivariate regression applied to analyze data. **Results** Statistically significant differences between the 2 groups were found in terms of age, type of stroke, history of diabetes (DM), consciousness, leg paralysis, incontinence, pulmonary infection, level of blood sugar and urinary nitrogen on admission ($P = 0.0005-0.0200$). Multivariate regression analysis revealed that age, type of stroke, history of DM, incontinence and moderate to severe paralysis of the affected lower extremity strongly predicted the walking function of the patients at discharge ($P = 0.0005-0.041$). **Conclusion** Information of patients with the first acute stroke on admission can be taken as reliable factors to predict the walking function at discharge. The results of the study can be also used as inclusion criteria of the patients for rehabilitation.

【Key words】 Cerebrovascular accident; Walking; Prediction

改善或恢复脑卒中患者的步行能力是脑卒中早期治疗的主要任务之一, 而出院时患者能否行走是实现生活自理的先决条件, 并进一步影响到患者的生活质量。对此课题的研究国外报告较多, 国内研究较少^[1-4]。作者曾多次报告脑卒中预后的预测研究^[5-8], 发现发病及入院时的某些因素可以作为出院结局的预测因子。本文旨在进一步研究初发急性脑卒中患者发病及入院时的资料能否预测出院时的步行能力, 为开展脑卒中早期康复治疗提供依据。

材料与方法

一、对象

根据全国脑血管病学术会议通过的诊断标准^[9], 回顾性分析 524 例第一诊断为初发脑卒中的住院患

者, 包括脑出血和脑梗死, 除外蛛网膜下腔出血、颅内肿瘤和颅脑外伤。所有病例均经过头颅 CT 和/或 MRI 检查确诊, 其中脑出血 145 例, 脑梗死 347 例, 混合性卒中 70 例; 42 例 (8%) 住院期间死亡, 482 例生存者 (92%) 中有 425 例在发病 1 个月内入院 (平均 7.5 ± 1.8 d)^[2]; 入院时 173 例 (35.9%) 可以行走, 309 例 (64.1%) 不能行走, 后者即作为本课题的研究对象。309 例中, 男 171 例, 女 130 例; 年龄 63.4 ± 12.2 岁; 脑出血 74 例, 脑梗死 174 例, 混合性卒中 61 例; 发病至入院为 2 周, 平均 6.9 ± 6.2 d; 住院天数 41.7 ± 29.0 d。

二、方法

根据 309 例患者出院时能否步行, 将其分为步行组 ($n = 164$ 例) 和非步行组 ($n = 145$ 例), 步行标准为在没有他人的帮助下能独自或借助手杖在病房内行走。收集的资料包括相关病史、入院时体检情况、第一次生化和心电图检查结果、住院后的治疗以及住院时

基金项目: 广东省卫生厅课题 (No. 96073)

作者单位: 510120 广州中山医科大学孙逸仙纪念医院康复医学科

间。

三、统计学分析

所有数据采用 SPSS10.0 软件包分析,用方差分析比较 2 组之间的差异,设定 $P < 0.05$ 为有显著性意义;用多元回归分析找出预测出院时步行能力的相关因子,设定 $P < 0.1$ 为有显著性意义。

结 果

309 例患者中,73 例 (23.6%) 在发病后 48h 内入院,67 例 (17.2%) 在 3~7 d 内,274 例 (23.9%) 在 1 周内入院,其余的 95 例 (30.6%) 患者在 7~14 天入院。平均住院 47 ± 29 d。2 组之间在性别、手术例数、发病至入院时间等方面的差异无显著性意义;年龄无论以计量 (岁) 或计数 (分组) 的形式,差异均有非常显著性意义 ($P < 0.0005$);入院时 2 组神志差异有显著性意义 (P 分别为 0.022 和 0.012),尿失禁及肢体瘫痪情况 2 组差异有非常显著性意义 ($P < 0.0005$),而瘫痪侧别则无明显差异;住院天数 2 组之间的差异有临界性统计学意义 ($P = 0.06$),步行组比非步行组平均提早 1 周出院。一般资料见表 1。

脑卒中类型中,非步行组脑出血占 33%,混合型占 3%;步行组脑出血占 15%,混合型占 34%。2 组之间的差异有非常显著性意义,但出血量的差异无显著性意义。病灶部位在 2 组之间无显著性意义,但病灶个数之间的差异有非常显著性意义,非步行组以多部位损伤为主 (占 63%)。2 组间合并糖尿病的情况有显著性差异,而合并高血压、心脏病史以及入院时的血压值无显著性差异 ($P > 0.05$)。结果见表 2。

入院后第 1 次生化检查包括血常规、血糖、血脂、血尿素及尿常规,结果见表 3。除了血脂和尿常规无差异之外,其它均有统计学意义。心电图检查结果分

为正常和异常,后者包括急慢性心肌缺血、心律失常及传导阻滞,步行组心电图异常 103 例,非步行组 97 例。2 组之间差异无显著性意义 ($P > 0.05$)。

多元回归分析发现年龄、卒中类型 (出血/梗死)、合并糖尿病史、入院时尿失禁和肢体瘫痪以及住院天数是预测出院时能否步行的可靠因子,结果见表 4。

讨 论

脑卒中患者出院后生活不能自理的主要原因之一,是其步行能力未完全恢复^[4,5,8]。本研究有助于了解哪些因素影响患者出院时的步行能力,以便充分利用综合医院中的有限资源,制定有效的治疗方案和出院目标,避免造成人力、物力及经济的浪费,这对患者及其家庭均有重要意义^[10,11]。本研究排除了入院时可以自己行走的患者,因为他们即使不接受治疗,也不会影响步行能力,将他们纳入研究会影响结果预测的可信性。蛛网膜下腔出血通常没有明显的肢体瘫痪,预测出院时的步行能力意义不大。由于 2 组之间发病至入院的时间差异无显著性意义,表明本资料可比性好,预测结果更可信^[2]。

有作者报告,高血压、心脏病和血脂水平是预测预后的可靠因子^[2,12]。本研究未能发现这些因素对患者步行恢复有明显的影响,其原因在于 2 组之间合并高血压和心脏病的人数相近,差异无统计学意义;血脂水平的影响则与我国一般人群的血脂水平较低有关。此结果与作者对单纯性脑出血或脑梗死的预后预测结果一致^[5-8]。住院时间的长短在一定程度上反映了患者病情的轻重。病情越重,机体功能恢复越慢,住院时间越长,合并其他并发症的机会也越多,对肢体功能恢复越不利。本研究中步行组的住院时间短于非步行组也支持这一论点。

表 1 2 组患者一般资料

组 别	例数	例数		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	发病至入院 (d, $\bar{x} \pm s$)	住院时间 (d, $\bar{x} \pm s$)	入院时神志*			入院时** 尿失禁	入院时下肢瘫痪**		
		男	女				清醒	嗜睡	昏迷		左侧	右侧	轻瘫
步行组	164	98	66	61.0 $\pm$ 12.5	7.3 $\pm$ 5.0	38.8 $\pm$ 26.7	150	11	3	18	69	47	48
非步行组	145	73	72	66.0 $\pm$ 11.2	6.4 $\pm$ 5.4	45.0 $\pm$ 31.2	116	20	9	45	68	67	10

注:表中数值除注明外,均为例数;2 组之间相比,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$

表 2 2 组患者脑卒中类型及其程度

组 别	例数	卒中类型**			合并症			损伤部位			出血量 (ml)		病灶个数	
		出血	梗死	混合	高血压	心脏病	糖尿病*	左半球	右半球	脑干	≤ 10	> 10	单个	多个
步行组	164	26	82	56	86	16	4	49	55	60	53	29	85	79
非步行组	145	48	92	5	88	21	3	60	45	40	28	26	53	92

注:表中数值除注明外,均为例数;2 组之间相比,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$

表 3 2 组入院时生化检查结果 (mmol/L, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	血糖*	血脂*	血尿素*	血白细胞增高 (例)	尿白细胞增高 (例)
步行组	164	5.0 $\pm$ 1.9	5.1 $\pm$ 1.4	6.8 $\pm$ 3.4	51	32
非步行组	145	6.1 $\pm$ 1.4	5.2 $\pm$ 1.2	7.8 $\pm$ 4.8	70	29
P 值		< 0.01	> 0.05	0.05	0.01	> 0.05

表 4 步行能力相关因素的多元回归分析

因 素	B	Exp(B)	P	Exp(B) 的 95% CI
年龄	0.024	1.027	0.041	1.001 ~ 1.061
卒中类型	1.513	0.220	0.001	0.127 ~ 0.382
糖尿病史	1.708	5.519	0.038	1.098 ~ 7.749
肢体瘫痪	0.783	2.091	0.001	1.354 ~ 3.228
尿失禁	1.185	3.272	0.003	1.502 ~ 7.130
住院天数	0.010	1.011	0.067	0.999 ~ 1.022

注:常数 = -0.454; B 为偏回归系数

多元回归分析是近年来疾病预后预测中常用的一种统计学方法^[1,13],其优点在于将多种可能因素综合起来分析,提高了预测的可信度。本研究单因素分析发现 2 组在神志、血糖、血尿素及血白细胞之间的差异有显著性意义,而在多元回归分析中则无显著性意义,进一步佐证了多因素分析在预后预测研究中的价值。由于人体的复杂性和影响因素的多样性,单因素分析甚少用于预后预测的研究。本研究中多元回归分析发现,年龄、卒中类型、合并糖尿病史、发病时的尿失禁及入院时的肢体瘫痪是预测出院时能否步行的可靠参数。此结果与国外近年来许多报道相符^[1,4,14],也与作者既往的研究结果一致^[5-8]。

本研究证明,根据初发急性脑卒中患者发病及入院时的资料,可以预测出院时的步行能力。当然,影响出院时步行能力的因素,与具体的治疗方法,特别是何时开始康复及康复的内容密切相关。由于本课题的对象是全院脑卒中患者,因此,难以比较康复因素的作用及其影响。同时,与国外相比,我国脑卒中的康复起步较晚,发展缓慢,其原因虽然是多方面的^[10,11],但与康复对象的筛选有很大关系。动物实验与临床研究均证明,脑卒中后的康复开始越早,功能恢复越好^[15,16]。根据本研究,如能对出院能步行的患者及时开始康复治疗,将进一步改善步行功能,缩短住院时间。因此,本研究结果为筛选脑卒中早期康复对象提供了客观依据。

参 考 文 献

- 1 Kwakkel G, Wagenaar RC, Kollen BJ, et al. Predicting disability in stroke: a critical review of the literature. *Age and Ageing*, 1996, 25: 479-489.
- 2 Roberts L, Counsell C. Assessment of clinical outcomes in acute stroke trials. *Stroke*, 1998, 29:986-991.
- 3 Jorgensen HS, Nakayama H, Raschou HO, et al. Outcome and time course of recovery in stroke. Part II: Time course of recovery. The Copenhagen stroke study. *Arch Phys Med Rehabil*, 1995, 76:406-412.
- 4 Wandel A, Jorgensen HS, Nakayama H, et al. Prediction of walking function in stroke patients with initial lower extremity paralysis; The Copenhagen stroke study. *Arch Phys Med Rehabil*, 2000, 81:736-738.
- 5 燕铁斌,许俭兴,区丽明,等. 脑出血病人有关生活自理能力预测研究. *中华物理医学与康复杂志*, 1999, 21:79-81.
- 6 肖秀红,燕铁斌,许俭兴. 初发老年脑梗死患者生活自理能力预测研究. *中国康复*, 1999, 14:196-198.
- 7 Yan T, Xu J, Huang L, et al. Outcome prediction of inpatients with a first ever hemorrhagic apoplexy. *Euro J Neurol*, 1996, 3 (Suppl II): 120.
- 8 Yan T, Xiao X, Xu J, et al. Prediction on self-care of patients with first cerebral infarction. *Arch Phys Med Rehabil*, 2000, 81: 1274.
- 9 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 脑血管疾病分类 (1995). *中华神经科杂志*, 1996, 29:376-379.
- 10 燕铁斌, 窦祖林, 主编. 实用瘫痪康复. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 3-4.
- 11 秦震. 我国缺血性脑卒中防治研究中存在的问题及对策. *中华医学杂志*, 2000, 80: 85-86.
- 12 Ruth EJ. Heart disease in patient with stroke (part II): impact and implication for rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 1994, 75: 94-98.
- 13 Ittenbacher KJ, Jannet S. The results of clinical trials in stroke rehabilitation research. *Arch Neurol* 1993, 50:37-44.
- 14 Gross JC. Urinary incontinence and stroke outcomes. *Arch Phys Med Rehabil*, 2000, 81: 22-27.
- 15 Johansson B. Brain plasticity and stroke rehabilitation. *Stroke*, 2000, 31: 223-230.
- 16 燕铁斌, 曾海辉, 黄利荣. 老年与非老年初发脑卒中病人早期康复治疗对照研究. *中华物理医学与康复杂志*, 2000, 22: 207-210.

(收稿日期:2001-09-07)

(本文编辑:郭铁成)

中华医学会音像出版社 VCD 出版发行信息

中华医学会音像出版社是卫生部主管、中华医学会主办的医学专业音像出版社。近年来邀请著名医学专家策划制作了一批专业 VCD 制品,采用多媒体手段,形式多样,形象生动,是临床医生进行业务学习的有效方式和途径。价格优惠,欢迎垂询、批发、邮购。联系地址:100710,北京东四西大街 42 号中华医学会音像出版社郝秀萍、王月书;电话:(010)65133608;传真:(010)65133609;E-mail: cmavo@public.bta.net.cn。

VCD 目录:重返家庭与社会(偏瘫病人的日常生活训练)、聋儿的康复训练、弱智儿童的康复教育训练;健康英语听说系列(音带 12 盘或 VCD12 盘,附书 3 册)。