

- [11] 张立勋,李长胜,刘富强. 多模式下肢康复训练机器人的设计与实验分析[J]. 中国康复医学杂志,2011,26(5):464—466.
- [12] 张熙斌,孟兆祥,马灿灿,等. 下肢康复机器人结合运动疗法用于脑卒中患者下肢肌痉挛的近期疗效观察[J]. 中国康复医学杂志,2013,28(5):449—451.
- [13] Hesse S, Werner C, Pohl M, et al. Computerized arm training improves the motor control of the severely affected arm after stroke: a single-blinded randomized trial in two centers[J]. Stroke, 2005, 36(9):1960—1966.
- [14] 赵雅宁,郝正玮,李建民,等. 下肢康复训练机器人对缺血性脑卒中偏瘫患者平衡及步行功能的影响[J]. 中国康复医学杂志,2012,27(11):1015—1020.
- [15] Combos SA, Dugan EL, Passmore M, et al. Balance, balance confidence, and health-related quality of life in persons with chronic stroke after body weight-supported treadmill training[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2010, 91(12):1914—1919.
- [16] 程方,王人成,贾晓红,等. 减重步行康复训练机器人研究进展[J]. 中国康复医学杂志,2008,23(4):366—368.

·短篇论著·

脑卒中患者上肢功能障碍的预后因素分析

冯晓东¹ 孙伟娟¹ 张裴景¹ 白俊敏¹ 郭青川¹ 郝 权¹ 刘飞来¹

脑卒中患者上肢功能障碍发病率呈逐年上升趋势,发病后严重影响患者的日常生活活动能力和生存质量,对脑卒中上肢功能障碍患者进行系统康复训练能明显改善上肢运动功能^[1],但国内对影响脑卒中患者上肢功能障碍预后的因素研究较少,本研究拟通过收集脑卒中上肢功能障碍患者相关资料,对影响脑卒中上肢功能障碍预后的相关因素进行分析研究,进而探讨影响脑卒中患者上肢功能障碍预后主要因素,为制订脑卒中患者上肢功能的恢复方案提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2011年6月—2013年3月我院康复中心收治的首次发病,入院前未进行系统康复训练的卒中患者共453例,均经头部CT或MRI证实为脑卒中,除去1例死亡病例,共有452例患者入选本研究。其中排除有意识障碍、感觉性失语、精神障碍及其他脑器质性疾病者;既往有心、肺、肝、肾等重要脏器严重病变者;依从性差,不按医嘱进行治疗者;非首次发病者;既往进行过系统康复治疗者^[2]。确定存在上肢功能障碍,但意识清晰、病情稳定、能够遵循简单指令的376例卒中患者为入组患者,其中男215例,女161例,年龄22—78岁,平均年龄(54.41±4.24)岁。原发病包括脑梗死251例,脑出血125例。平均住院时间(26.41±5.27)天。

1.2 研究因素的评估与分类

对入组患者,从认知能力、感觉功能障碍、偏侧忽略、情感障碍、肩手综合征、痉挛、挛缩、肌张力低下等方面进行检查记录,以上述临床表现及康复介入时间、年龄、性别为观察指标。其中认知功能障碍、偏侧忽略、情感障碍分别采用蒙特利尔认知评估量表(Montreal cognitive assessment, MoCA)、删除实验、自评抑郁量表(self-rating depression scale, SDS)和焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)进行评估分类;肌力、肌张力采用表面肌电进行评估分类。治疗前及治疗4周后采用Fugl-Meyer上肢功能评分(Fugl-Meyer assessment scale, FMA)以及手功能实用性评定进行评估分类。治疗前及治疗后的各项评估均有同一个评定医师进行。

1.3 上肢功能障碍治疗及评估

以Brunnstrom法、Bobath法、PNF法、Rood法及运动再学习法、针灸、理疗等综合康复疗法对入组患者进行常规治疗,治疗时间为28天,治疗前及治疗4周后所有患者均采用FMA评估患者上肢运动功能,共33项,每项最高2分,共66分。评分越高,功能恢复越明显,比较训练前后的总分,评价上肢功能有无恢复及恢复的明显程度^[3]。

1.4 统计学分析

所有数据均输入SPSS15.0进行统计学分析。设定检验水准为0.05, $P < 0.05$ 为差异有显著性意义。以训练后上肢功能障碍预后为应变变量,可能影响上肢功能恢复的认知障碍等11项因素为自变量,先做单因素分析,筛选有统计学意义

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2014.10.017

1 河南中医学院第一附属医院康复中心,郑州,450003

作者简介:冯晓东,男,主任医师;收稿日期:2013-11-04

的因素,用逐步回归法逐一剔除无显著性意义的变量,得到最后的多因素 Logistic 回归方程^[4]。

2 结果

376 例患者进入结果分析,上肢功能障碍改善组和无改善组基本资料比较见表 1。根据临床经验,结合本组资料特点,选择 11 项可能影响康复治疗及预后的因素,其取值方法见表 2。经单因素分析,筛选出有统计学意义的因素 10 个,见表 3。

将经单因素筛选出的显著性变量纳入 Logistic 回归方程,进行多因素 Logistic 回归分析前,利用容许度法对纳入因素进行多重共线性诊断,容许度 $1-R^2=0.064<0.1$,自变量之间存在严重的共线性,临床经验表明痉挛患者常伴挛缩,本研究痉挛、挛缩秩相关系数 $r=0.841, P<0.001$,由于痉挛常出现在疾病早期,故将痉挛纳入多因素分析,再次进行多重共线性诊断容许度 $1-R^2=3.416>0.1$,采用逐步回归法建立 Logistic 回归方程进一步消除多重共线性。最后进入方程中的自变量及有关参数见表 4。Logistic 检验 $P<0.001$ 。共有年龄、认

知障碍、感觉功能障碍、情感障碍、康复介入时间、痉挛 6 个因素进入模型。根据 OR 排值序则为认知障碍>情感障碍>康复介入时间>感觉功能障碍>痉挛>年龄。

表 2 分析因素及其取值方法

分析因素	取值方法
预后(Y)	有改善 0,无改善 1
年龄(X1)	取实际数值(岁)
性别(X2)	男 1,女 2
认知障碍(X3)	有 0,无 1
感觉功能障碍(X4)	有 0,无 1
偏侧忽略(X5)	有 0,无 1
情感障碍(X6)	有 0,无 1
康复介入时间(X7)	有 0,无 1
肩手综合征(X8)	有 0,无 1
痉挛(X9)	有 0,无 1
挛缩(X10)	有 0,无 1
肌张力低下(X11)	有 0,无 1

表 3 影响脑卒中患者上肢功能障碍预后的单因素分析结果

影响因素	B	SE	Wald 值	P 值	OR
年龄	0.055	0.871	4.438	0.035	1.057
性别	1.141	0.987	2.145	0.106	2.358
认知障碍	5.456	2.314	5.558	0.031	34.199
感觉功能障碍	2.436	1.22	3.988	0.044	11.423
偏侧忽略	2.125	1.047	4.114	0.035	8.371
情感障碍	4.931	2.188	5.081	0.032	28.489
康复介入时间	2.621	1.083	5.849	0.027	13.737
肩手综合征	2.175	1.041	4.326	0.033	7.469
痉挛	4.498	1.556	8.359	0.007	19.823

表 4 进入方程中的自变量及有关参数的估计值

选入变量	B	SE	Wald 值	P 值	OR
常数项	-4.705	1.543	9.311	0.002	
年龄	0.902	0.477	3.891	0.035	2.521
认知障碍	5.456	2.314	5.558	0.019	34.119
情感障碍	2.436	1.221	3.988	0.034	11.423
感觉功能障碍	1.496	0.744	4.046	0.041	4.46
康复介入时间	1.947	0.847	5.293	0.022	7.011
痉挛	1.187	0.551	7.291	0.007	4.423

3 讨论

脑卒中偏瘫患者上肢功能的恢复比较缓慢,尤其是精细动作的恢复往往需要很长时间^[5]。影响脑卒中偏瘫患者上肢功能障碍预后的因素,国内外报道不一,尽管目前的治疗方法和技术水平使脑卒中患者上肢功能障碍预后有所改善,但脑卒中上肢功能障碍患者生存质量仍然较低^[6],因此,探讨并明确脑卒中患者上肢功能障碍预后影响因素,进而更好地利用临床有限的康复资源制定康复方案,降低影响预后的危险因素、提高患者生命质量具有重要意义^[7]。

在诸多对脑卒中上肢功能障碍预后的影响因素中,认知

表 1 两组一般资料及研究因素构成比较

组别	改善(n=201)		无改善(n=175)		P
	例	%	例	%	
性别					0.54
男	112	55.7	103	58.9	
女	89	44.3	72	41.1	
年龄(岁)	50.37±4.15		56.49±5.78		0.019
认知障碍					0.013
有	89	44.3	100	57.2	
无	112	55.7	75	42.8	
感觉功能障碍					0.001
有	66	32.8	103	58.6	
无	135	67.2	72	41.4	
偏侧忽略					0.001
有	51	25.4	111	63.5	
无	150	74.6	64	36.5	
情感障碍					0.013
有	80	39.8	92	52.8	
无	121	60.2	83	47.2	
康复介入时间	7.21±1.14		11.47±2.32		0.032
肩手综合征					0.022
有	83	41.4	93	46.7	
无	118	58.6	82	53.3	
痉挛					0.007
有	44	21.7	60	34.4	
无	157	78.3	115	65.6	
挛缩					0.001
有	37	18.6	139	73.5	
无	164	81.4	36	26.5	
肌张力低下					0.001
有	123	61.3	58	33.2	
无	78	38.7	117	66.8	

注:括号内为构成比

障碍是影响功能恢复的一个重要因素^[8]。本研究单因素和多因素分析均认为,认知障碍能较大程度影响脑卒中患者上肢功能障碍患者的预后,认知障碍越明显,预后越差。其原因可能是认知障碍改变了患者对刺激的反应方式,患者不能集中注意力于一项具体的任务上,并且不能掌握时间和完成任务,其主动完成作业活动的意识降低,不能很好地配合医师、治疗师及家属进行康复训练^[9];认知障碍患者多伴记忆力减退,对所完成过的动作及指令不能很好地进行重复,作业训练目的性降低^[10]。

伴有感觉功能障碍的患者,由于缺乏正常的感觉反馈,很难正确控制其运动,并且容易诱发二次损伤,从而增加了患者的康复难度,进而增加了患者痛苦,严重影响患者情绪及恢复进程^[11]。此前,有fMRI研究发现,脑卒中后各种外周刺激和感觉反馈对促进中枢神经功能重组和适应环境非常重要^[8]。

本研究还发现,情感障碍对脑卒中上肢功能障碍预后的影响也较大。情感障碍包括伴有神经症人格的抑郁症、焦虑症、病症、抑郁性神经症、神经衰弱、应激障碍、脑卒中后意志减退、性格缺陷、行为异常、人际关系问题以及家庭关系问题等^[7],而在以往的研究和康复训练中,情感障碍对脑卒中上肢功能障碍患者预后的影响往往被忽略,尤其对一些性格内向的患者^[12]。同时,功能障碍是导致卒中患者情感障碍发生的重要原因,而情感障碍的存在又会严重影响患者治疗的积极性,如此形成恶性循环,影响康复预后^[13]。对所有脑卒中患者早期进行及时、有针对性的心理疗法,能够促进患者神经功能的恢复,提高其生存质量,而且远期效果更为明显。

康复介入时间能够影响脑卒中上肢功能障碍患者的预后^[14]。发病后尽早进行康复,在医务人员的监护下,完成诊断所必须的检查,接受必要的紧急处理,能够减轻疾病的危害,改善脑卒中上肢功能障碍患者的预后^[15]。本研究单因素分析和多因素分析还显示年龄能够影响障碍患者的预后,年龄越大,预后越差,可能与老年人人体力衰退,较年轻者对康复训练的耐受力差,年龄越大康复机动性越弱,越有可能合并其他并发症有关。

在本研究的11个可能影响脑卒中上肢功能障碍预后的因素中性别、偏侧忽略、肩手综合征、肌张力低下未进入方程,提示这些因素对脑卒中上肢功能障碍预后影响有限,也可能与本研究例数尚少有关。

参考文献

- [1] 张填,马涤辉.脑卒中患者预后影响因素的分析[J].医学综述,2013,13(5):385—386.
- [2] 秦祖杰.脑卒中后肩手综合征的影响因素分析[J].交通医学,2012,26(3):249—250.
- [3] Kugler C, Ahenhoner T, Lochner P, et al. Does age influence early recovery from ischemic stroke? A study from the Hessian Stroke Data Bank[J]. J Neurol, 2012, 250: 676—681.
- [4] 王峥嵘.多因素干预提高老年脑卒中患者康复的效果研究[J].中华健康管理学杂志,2011,5(2):104—106.
- [5] 王东生,谢瑞满,吴亦影,等.脑卒中康复治疗远期预后相关多因素分析[J].中华物理医学与康复杂志,2011,28(3):181—183.
- [6] Hankey GJ. Long-term outcome after ischaemic stroke transient ischaemic attack[J]. Cerebrovasc Dis, 2011, 3, 16(Suppl 1): 14—9.
- [7] Rothwell PM. Incidence, risk factors and prognosis of stroke and TIA: the need for high-quality, large scale epidemiological studies and metaanalyses[J]. Cerebrovasc Dis, 2009, 16: 2—10.
- [8] Musso M, Weiller C, Kiebel S, et al. Training-induced brain plasticity [J]. Brain, 1999, 122: 1781—1790.
- [9] 邢宏义,梅元武,卢正娟,等.脑卒中患者应用康复程序的效果和卫生经济学评价[J].中华物理医学与康复杂志,2007,27: 361—365.
- [10] 罗利俊,陈国华,龚雪琴,等.卒中单元综合治疗对脑卒中患者运动功能康复的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2012,27: 534—536.
- [11] 曾海辉,伍少玲,等.影响脑卒中患者康复治疗预后的多因素分析[J].中国康复医学杂志,2012,21(6): 536—537.
- [12] 杨加青,买孝莲,宋学云,等.心理治疗对脑卒中患者康复的应用研究[J].中国康复医学杂志,2010,1: 73—75.
- [13] 孔令峰,卢艳丽,彭超,等.早期康复联合心理干预对脑卒中后抑郁的影响[J].临床合理用药,2013,6: 16—17.
- [14] 方定华,王茂斌,胡大萌,等.急性脑卒中早期康复的研究[J].中国康复医学杂志,2011,16: 266—272.
- [15] 尚翠侠,李强,刘珊珊,等.急性脑卒中患者早期康复的临床研究[J].中华物理医学与康复杂志,2012,25: 619—621.
- [16] 丁新华,李敏,郭铁成,等.脑卒中患者出院时功能结局的预测研究[J].中华物理医学与康复杂志,2004,26: 161—163.