

成都市社区脑卒中后遗症期患者跌倒情况调查及相关因素分析*

李 静^{1,2} 余 茜^{1,2,3}

摘要

目的:调查居住于成都市社区,病程超过6个月脑卒中后遗症期患者的跌倒情况及相关影响因素。

方法:用自行设计问卷调查2017年6月—2018年6月居住于成都市社区的脑卒中患者,采用面对面调查的方式,对740例脑卒中患者进行调查(有效问卷729例),包括患者一般情况和功能情况,并对相关因素进行统计分析。

结果:729例患者平均年龄 66.3 ± 12.4 岁,其中234例患者发生过跌倒,跌倒率为32.1%。在跌倒患者中发生过一次跌倒的为84例(35.9%),发生过2次跌倒的为37例(15.8%),发生3次跌倒的为52例(22.2%),发生4次及以上跌倒的为60例(25.6%)。多因素logistic回归分析显示:脑卒中患者的跌倒率与睡眠情况、脑卒中后遗症、长期存在慢性疾病、平衡功能、辅助器具使用及患者心理状态等存在显著相关性。

结论:造成脑卒中后跌倒的因素是多方面的,因此家属及医护人员应密切关注患者整体状态,预防跌倒的发生。

关键词 社区;脑卒中;跌倒;影响因素

中图分类号:R743.3,R492 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2020)-01-0069-04

脑卒中是严重危害人类健康的常见疾病,具有发病率高,致残率高等特性,严重影响患者的生活质量。调查研究发现脑卒中患者发病后60%—80%遗留不同程度功能障碍,约75%患者丧失劳动能力,40%患者重度残疾并因此生活不能自理^[1]。另有研究发现在亚洲国家,一般老年人跌倒发生率为13.6%—22.6%,老年卒中患者的跌倒率为37%—50%,明显高于一般老年人群。同时老年卒中患者因跌倒引发骨折等后遗症的概率亦高于普通老年人^[2-4]。提示我们较之一般老年群体,合并卒中老年人的跌倒问题更应引起社会关注。我国社区康复尚处于起步发展阶段,医院—社区—家庭跌倒预防体系尚未完全构建,造成脑卒中患者回家后功能减退,跌倒频发等问题。而国内对脑卒中患者的跌倒研究报道较少,缺乏大样本量的调查研究,因此本文旨在通过调查研究分析脑卒中患者跌倒的发生率及导致跌倒的相关因素,以期脑卒中患者构建医院—社区—家庭跌倒预防体系提供参考。

1 对象与方法

1.1 调查对象

本研究采用分层随机抽样方法,调查从2017年6月—2018年6月居住于成都市青羊区、武侯区、锦江区、成华区、金牛区共计30个社区且居住时间超过6个月的脑卒中后遗

症期患者740例。

纳入标准为:①符合1995年全国脑血管病会议诊断标准,经头颅CT/MRI检查证实;②居住在成都市市区且回归社区生活超过半年以上者;③能独自完成室内步行;④生命体征稳定;⑤患者同意参与调查,并签署知情同意书。

排除标准为:①患有严重慢性病(肝肾功能不全、心力衰竭等)者;②有严重认知功能障碍、意识障碍不能配合调查者;③处于急性或慢性病急性发作期者;④长期卧床无行走能力的卒中患者。

1.2 调查方法

对象来源为四川省人民医院信息管理系统和各社区患者就诊信息中心。由培训合格研究员采用面对面的调查方式进行一般情况收集和功能测试,调查前向患者及家属讲解研究目的与意义,取得其同意并签署知情同意书。共发放调查问卷740份,全部有效收回,剔除不合格和无效问卷,共有729份纳入分析,有效应答率为98.5%。

1.3 调查工具

调查工具和指标包括:①一般情况调查表:一般情况通过自行设计完成,主要包括:基本情况(年龄、性别、文化程度、睡眠质量),健康状况(脑卒中类型、脑卒中次数、脑卒中部位、服药情况、遗留功能障碍、合并慢性病情况),跌倒情况(跌倒发生次数、跌倒地方、跌倒伤害),辅助器具使用情况

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2020.01.014

*基金项目:四川省中医药管理局科研项目(2016Z001)

1 西南医科大学临床医学院,四川省泸州市,610072; 2 四川省人民医院(四川省医学科学院)康复医学科; 3 通讯作者

第一作者简介:李静,女,初级康复治疗师; 收稿日期:2018-10-19

(拐杖使用、轮椅使用、家居辅助具的使用);②下肢运动功能:下肢运动功能使用下肢Fugl-meyer评定量表(Fugl-meyer assessment, FMA),量表共有17项,最高得分2分,最低0分,分值为0—34分,得分越高,运动功能越好;③平衡功能:平衡功能的评定采用Berg平衡量表,该量表共14项,5个等级,分值范围0—56分,得分越高,平衡能力越强;④日常生活自理能力(activities of daily living, ADL):改良Barthel指数因方法简单,信度、效度高,现普遍应用于临床工作和科学研究,该量表包括10个项目;⑤跌倒效能量表(modified fall efficacy scale, MFES):MFES共14个项目,包括户内和户外活动,每项得分为0—10分。

1.4 统计学分析

应用EpiData3.1建立数据库,使用SPSS17.0进行数据整理和分析。计数资料采用百分比(%)显示,计量资料采用均数±标准差描述。单因素分析采用 χ^2 检验进行, $P<0.05$ 为差异具有显著性意义;卒中后跌倒的相关影响因素分析采用二元多因素Logistic回归分析,计算比值比(OR)及95%置信区间(CI),检验水准取 $P<0.05$ 。

2 结果

2.1 脑卒中后遗症期患者跌倒基本情况

本次调查样本740例,排除不合格样本11例,纳入样本729例。其中,男性459例(63.0%),女性270例(37.0%),年龄42—86岁,平均年龄 66.3 ± 12.4 岁;其中文盲99例(13.6%),小学及初中文化297例(40.7%),高中及大专文化225例(30.9%),本科及以上学历文化程度108例(14.8%);缺血性卒中423例(58%),出血性卒中288例(39.6%),混合性卒中18例(2.4%);卒中部位位于左脑225例(30.9%),右脑318例(43.6%),脑干150例(20.6%),多部位36例(4.9%);在所有患者中,630例(86.4%)发生过1次卒中,发生过2次卒中者63例(8.6%),发生过3次及以上卒中者36例(4.9%);在本次调查中660例(90.5%)伴随不同后遗症,其中564例(77.3%)存在运动功能障碍,276例(37.9%)存在感觉功能障碍,69例(9.5%)存在认知功能障碍,171例(23.5%)存在言语功能障碍。在调查对象中,690例(94.7%)合并不同的慢性病,其中450例(65.2%)合并高血压,81例(11.7%)合并心脏病,270例(39.1%)合并糖尿病,225例(32.6%)合并骨关节系统疾病,285例(41.3%)合并听力不良,219例(31.7%)合并视物模糊,135例(19.6%)合并呼吸系统疾病。在所有调查对象中153例(21%)曾接受跌倒知识培训,所有调查对象中435例(59.7%)害怕跌倒。所有患者的跌倒功效量表平均得分 102.9 ± 34 分,下肢运动功能Fugl-Meyer评定平均得分 28.3 ± 6.7 分,平衡功能Berg量表平均得分 42.6 ± 10.7 分,ADL评定Barthel指数的平均得分 88.6 ± 13.2 分。

2.2 脑卒中后遗症期患者跌倒发生情况

共234例患者发生过跌倒,跌倒率为32.1%,在结果录入时考虑到卒中中再发引起的跌倒和非卒中跌倒在原因和预防方法上存在差异,因此在数据录入初期已排除因卒中中再发而跌倒者。所有跌倒者中发生过1次跌倒的84例,占35.9%;发生2次跌倒的37例,占15.8%;发生3次跌倒的52例,占22.2%;发生4次及以上跌倒的61例,占26.1%。可见,跌倒发生1次后再次跌倒的可能性增加。

75例患者跌倒(32.1%)发生在厕所,30例(12.8%)发生在厨房,63例(26.9%)发生在客厅,30例(12.8%)发生在卧室,102例(43.6%)发生在户外。半数以上患者跌倒发生于室内,可能是由于室内障碍物较多影响患者活动,还可能是由于跌倒者运动功能受限仅能完成室内步行。

跌倒者中132例(56.4%)未发生损伤,84例(35.9%)发生不同程度软组织损伤,36例(15.4%)发生脑外伤,53例(22.6%)发生骨折。

2.3 脑卒中后遗症期患者跌倒率影响因素的单因素分析

对729例患者进行 χ^2 检验,结果显示年龄、脑卒中后遗症、合并慢性疾病、服用镇静安眠药、睡眠障碍、使用拐杖、安装家居辅助器、跌倒知识培训、平衡功能、下肢运动功能、ADL、害怕跌倒和跌倒功效得分均与脑卒中后遗症期患者的跌倒率存在相关性。见表1。

2.4 脑卒中后遗症期患者跌倒率影响因素的多因素分析

将单因素分析结果显示有显著性意义的变量作为自变量,是否跌倒为二分类因变量进行多因素Logistic回归分析,具有独立影响因素进入主效应模型,见表2—3。

3 讨论

本研究对象均为居住于成都市市区超过半年的脑卒中后遗症期患者,身体情况和功能稳定,适应社区生活。本研究分析发现,不同类型脑卒中患者的跌倒率无显著性差异,但卒中后的不同后遗症与跌倒发生率存在正相关性。其中,卒中后存在肢体功能障碍和感觉功能障碍与跌倒率存在显著相关性。肢体功能或运动功能得分越低,其发生跌倒的可能性越高,与Pinto等^[3,5]的研究结果一致。这可能是因为中枢神经系统损伤引起的运动功能障碍导致患者下肢屈伸动作迟缓,运动时肌肉激活运动顺序异常,不能满足运动时姿势变化需求而导致跌倒。本研究还发现脑卒中后存在运动控制,感觉功能或认知功能障碍者跌倒发生率高于其他患者,前两者与跌倒率的相关性与Mansfield等的研究一致^[6-7]。但很少有研究提出认知功能下降与跌倒存在相关性,但本研究结果提示二者正相关,可能原因是认知功能障碍者反应能力下降且不能正确认识自己现有功能,常做超越能力范围的运动且不能良好的跟随指令^[8]。综上所述,卒中

表1 脑卒中后遗症期患者跌倒率的单因素分析

项目	跌倒率(%) (跌倒案例/总案例)	χ^2	P
年龄		29.845	0.001
60以下	40(90/225)		
60—75	20.2(57/282)		
75以上	39.2(87/222)		
卒中后遗症			
运动功能障碍	26.1(147/564)	41.639	<0.01
感觉功能障碍	43.5(120/276)	26.389	0.01
认知功能障碍	73.9(51/69)	61.139	<0.01
合并慢性病情况			
高血压	40(180/450)	33.678	<0.01
听力不良	46.3(132/285)	43.395	<0.01
视力不良	69.9(153/219)	204.832	<0.01
骨关节系统疾病	40(90/225)	9.322	0.002
服用镇静安眠药情况		30.242	<0.01
镇静安眠药	53.8(63/117)		
无镇静安眠药	27.9(171/612)		
睡眠情况		47.994	<0.01
睡眠不佳	47.3(132/279)		
睡眠良好	22.7(102/450)		
拐杖使用情况		34.333	<0.01
使用拐杖	18.9(51/270)		
不使用拐杖	39.9(183/459)		
辅助器具安装			
家庭安装扶手	16.7(18/108)	13.853	0.01
家庭安装马桶	20.8(93/447)	67.619	<0.01
家庭安装淋浴椅	22.3(57/255)	17.091	0.017
跌倒知识培训		36.735	<0.01
是	11.8(18/153)		
否	37.5(216/576)		
平衡功能		35.520	0.003
0—28	58.1(54/93)		
29—42	31.6(90/285)		
43—56	25.6(90/351)		
下肢运动功能		154.279	<0.01
0—15分	94.7(54/57)		
16—25分	44.4(72/162)		
26—34分	21.2(108/510)		
ADL评分		70.292	<0.01
0—60	100(30/30)		
61—75	27.3(18/66)		
76—90	24.7(60/243)		
91—100	32.3(126/390)		
害怕跌倒		16.834	0.001
害怕	37.9(165/435)		
不害怕	23.5(69/294)		
跌倒功效得分		71.068	<0.01
0—35	60(27/45)		
36—70	31.6(18/57)		
71—105	46.5(120/258)		
106—140	18.7(69/369)		

后遗症期患者运动控制和移动能力较低者跌倒发生率偏高,且跌倒发生率在不同后遗症的脑卒中者中存在差别。

平衡功能差被普遍认为是跌倒的主要原因^[8-9],平衡能力的下降导致患者完成日常活动时危险性增加,并因害怕跌

表2 脑卒中后遗症期患者跌倒率的独立影响因素

相关变量	B值	S.E值	Wals	P	OR值
睡眠情况	6.705	1.657	16.369	0.001	6.801
高血压疾病	3.802	1.260	9.109	0.003	4.803
合并视力不良	5.070	0.935	9.378	0.001	5.206
肢体功能障碍	8.882	1.678	28.016	0.001	0.000
感觉功能障碍	17.166	3.134	30.000	0.001	2.85
使用拐杖	-1.357	0.692	3.848	0.050	0.258
跌倒知识培训	-6.472	1.736	13.899	0.001	0.002
家庭安装扶手	-6.646	1.856	12.823	0.001	0.001
家庭安装坐便器	-12.834	2.512	26.113	0.001	0.000
害怕跌倒	10.056	2.286	19.344	0.001	1.363
下肢功能分组	13.928	2.496	31.135	0.001	8.616
平衡功能	2.480	0.963	6.632	0.010	0.084
ADL分组	2.217	0.787	7.934	0.005	0.109
跌倒功效得分	1.799	0.618	8.478	0.004	0.166

表3 脑卒中后遗症期患者跌倒率的非独立影响因素

相关变量	B值	S.E值	Wals	P	OR值
服用镇静安眠药	0.103	0.903	0.013	0.909	1.109
合并骨关节系统疾病	0.398	0.834	0.227	0.633	0.672
合并听力不良	1.038	0.616	2.835	0.092	2.823
合并呼吸系统疾病	29.184	2.895	0.000	0.991	0.000
存在认知功能障碍	0.853	1.392	0.376	0.540	2.348
家庭安装淋浴椅	-2.004	1.152	3.026	0.082	0.135

倒而产生ADL依赖,Tsai等^[10]研究亦指出ADL依赖者跌倒风险普遍较高。平衡能力欠佳者可通过使用拐杖、家居辅助器具等帮助其提高活动稳定性,减少跌倒^[11]。Clemson等^[12-13]研究指出进行家居环境改造有助于提高患者活动稳定性,增加安全感,减少跌倒发生。本研究结果显示家庭安装扶手、坐便器和淋浴椅有助于提高活动稳定性,帮助减少跌倒的发生。另外平衡功能差而选择使用拐杖者,其跌倒发生率显著低于其他患者,符合多数学者的观点^[8,14]。但杨春琴等^[15]指出拐杖使用会增加跌倒发生率,这可能是由于没有选择适合的拐杖或使用方法不当。关于拐杖的应用,选择适合患者的拐杖并让其掌握拐杖的正确使用方法至关重要。

脑卒中患者的健康状况与跌倒率存在一定的相关性。本研究分析结果显示,脑卒中患者合并高血压,视力障碍或骨关节系统疾病时,跌倒率高于一般患者。服用抗高血压药物者其跌倒发生率高于未服药患者,可能原因是降血压药物可能诱发体位性低血压,引起眩晕,降低患者反应并削弱认知能力,因此家属应关注患者服药后情况^[16]。Lim等^[17]研究也指出视觉损害影响患者对障碍物的判断,对跌倒有重要影响。很少有研究指出骨关节系统疾病与跌倒率存在相关性,但本研究认为骨关节系统疾病患者因疼痛造成运动迟缓或者活动反应迟钝,跌倒风险增加。

睡眠障碍是脑卒中常见后遗症之一,且超过34.2%患者长期服用镇静安眠药^[17]。多项研究指出服用镇静安眠药与

跌倒率存在正相关,这可能是由于药物不良反应易引起患者头晕^[8,14,17]。本研究单因素结果显示,脑卒中后患者出现睡眠不良或者服用镇静安眠药均与跌倒率存在正相关。但是多因素分析结果显示,脑卒中后跌倒率与睡眠不良存在相关性但与服用镇静安眠药却无相关性,这可能是睡眠不良结果已包含服药的影响,此结论与姜玉等人研究一致^[18]。

跌倒恐惧是指个体在进行某种有能力参与的活动时,为避免跌倒而产生信心和跌倒效能降低。研究指出脑卒中患者跌倒恐惧的发生率为39%—48%^[19]。有跌倒恐惧患者,因害怕跌倒,活动信心不足,日常活动受限,功能减退,跌倒发生率提高^[20—21]。本研究显示,跌倒功效量表得分越高者对活动的信心越足,其完成活动的安全性越高,跌倒发生率越低。而对脑卒中患者进行适当的跌倒知识培训和心理辅导有助于患者掌握预防跌倒的基本知识及注意事项,降低跌倒发生率,同时跌倒知识培训能帮助减轻跌倒伤害^[9]。对回归社区患者进行心理支持和跌倒知识培训有助于减少跌倒,值得临床推广。

4 小结

卒中后遗症期患者跌倒是多种因素共同作用的结果,排除本研究涵盖因素外,可能还与家居环境,患者精神状态,康复训练情况等因素相关,这提示医务工作者应该对回归社区的患者进行系统全面评估,找出引发跌倒的危险因素,帮助其制定合理安全的预防方案。由于本研究局限于成都市区,仅纳入729例样本,只能反应同等医疗资源及配套环境下的情况,后期需多中心、更大样本量的跌倒调查研究,为构建脑卒中后跌倒科学预防体系提供依据。

参考文献

- [1] Wang YJ, Zhang SM, Zhang L, et al. Chinese guidelines for the secondary prevention of ischemic stroke and transient ischemic attack [J]. CNS Neurosci Ther, 2012, 18(2): 93—101.
- [2] Kerse N, Parag V, Feigin VL, et al. Falls after stroke: results from the Auckland regional community stroke(ARCOS) study, 2002 to 2003[J]. J Am Heart Assoc, 2008, 39(6): 1890—1893.
- [3] Pinto EB, Nascimento C, Marinho C, et al. Risk factors associated with falls in adult patients after stroke living in the community: baseline data from a stroke cohort in Brazil[J]. Top Stroke Rehabil, 2014, 21(3):220—227.
- [4] Rensink M, Schuurmans M, Lindemann E, et al. Falls: incidence and risk factors after stroke. A systematic literature review[J]. Tijdschr Gerontol Geriatr, 2009, 40(4):156—167.
- [5] Cho K, Yu J, Rhee H. Risk factors related to falling in stroke patients: a cross-sectional study[J]. J Phys Ther Sci, 2015, 27(6): 1751—1753.
- [6] Cho K, Lee G. Impaired dynamic balance is associated

- with falling in post-stroke patients[J]. Tohoku J Exp Med, 2013, 230(4):233—239.
- [7] Mansfield A, Inness EL, Wong JS, et al. Is impaired control of reactive stepping related to falls during inpatient stroke rehabilitation?[J]. Neurorehabil Neural Repair, 2013, 27(6):526—533.
- [8] Chin LF, Wang JY, Ong CH, et al. Factors affecting falls in community-dwelling individuals with stroke in Singapore after hospital discharge[J]. Singapore Med J, 2013, 54(10): 569—575.
- [9] Xu T, Clemson L, O'Loughlin K, et al. Risk factors for falls in community stroke survivors:a systematic review and meta-analysis[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2018, 99(3):563—573.
- [10] Tsai SF, Yin JH, Tung TH, et al. Falls efficacy and fear of falling in stroke: issues with measurement and interpretation[J]. Disabil Rehabil, 2011, 33(19—20):1785—1790.
- [11] Weerdesteyn V, de Niet M, van Duijnhoven HJ. Falls in individuals with stroke[J]. J Rehabil Res Dev, 2008, 45(8): 1195—1213.
- [12] Clemson L, Mackenzie L, Ballinger C, et al. Environmental interventions to prevent falls in community-dwelling older people: a meta-analysis of randomized trials[J]. J Aging Health, 2008, 20:954—971.
- [13] Garvey J, Connolly D, Boland F, et al. OPTIMAL, an occupational therapy led self-management support programme for people with multimorbidity in primary care: a randomized controlled trial[J]. BMC Fam Pract, 2015, 16:59.
- [14] Cohen D. Interventions for preventing falls among older adults living in the community[J]. American Family Physician, 2017, 95(3):152—153.
- [15] 杨春琴, 刘海英. 社区脑卒中患者跌倒及危险因素的现状分析[J]. 上海医药, 2018, 39(8):57—59.
- [16] Callaly EL, Ni Chroinin D, Hannon N, et al. Falls and fractures 2 years after acute stroke: the North Dublin Population Stroke Study[J]. Age and Ageing, 2015, 44(5): 882—886.
- [17] Lim JY, Jung SH, Kim WS, et al. Incidence and risk factors of poststroke falls after discharge from inpatient rehabilitation[J]. PMR, 2012, 4(12):945—953.
- [18] 姜玉, 胡越, 胡嘉, 等. 社区老年脑卒中患者跌倒的影响因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2015, 23(10):759—762.
- [19] 李莺, 程云, 赵丽蓉, 等. 害怕跌倒在老年脑卒中患者中的现状及影响因素分析[J]. 老年医学与保健, 2014, 20(2): 110—113.
- [20] Jalayondeja C, Sullivan PE, Pichaiyongwongdee S. Six-month prospective study of fall risk factors identification in patients post-stroke[J]. Geriatr Gerontol Int, 2014, 14(4): 778—785.
- [21] Schmid A, Rittman M. Consequences of poststroke falls: activity limitation, increased dependence, and the development of fear of falling[J]. Am J Occup Ther, 2009, 63(3): 310—316.