

成都市社区 60 岁及以上老年人跌倒现状 及影响因素分析

谢娜, 杨悦, 魏全

四川大学华西医院, 四川 成都 611135

摘要: **目的** 了解成都市社区 60 岁及以上老年人跌倒现状,探讨影响老年人跌倒的危险因素,为预防措施的制定提供参考依据。 **方法** 2018 年 1-3 月,课题组采取多阶段整群随机抽样的方法,随机抽取成都市若干个社区,将社区内 60 岁及以上且居住满一年的老年人作为研究对象,调查其 2017 年 1-12 月间的跌倒情况。采用自制的问卷收集资料。 **结果** 本次共调查了 782 名成都市社区老年人,2017 年 1-12 月间共有 104 位老人发生 184 次跌倒经历,跌倒发生率为 13.30%,跌倒发生例次率为 23.53%,男女跌倒发生率分别为 8.31%、16.42%,差异有统计学意义($\chi^2 = 10.514, P = 0.001$),随年龄增加,跌倒发生率增高,且差异有统计学意义($\chi^2_{趋势} = 5.117, P = 0.024$),跌倒发生的时间分布:一天中 7-11 点 (57.61%) 与 14-18 点 (21.74%) 是社区老年人跌倒发生的高峰期,四季中冬季 (29.35%) 发生占比最高;跌倒发生的地点分布:家中 (47.28%)、楼梯或台阶 (26.09%)、公共场所 (13.59%) 是社区老年人跌倒的频发地点;多因素 logistic 回归分析显示,女性 ($OR = 1.252$)、年龄为 70~<80 岁组及 80~92 岁组 (分别 $OR = 1.315, 2.347$)、患有慢性病 ($OR = 3.329$) 及视力不好 ($OR = 3.027$) 是社区老年人跌倒发生的危险因素,经常锻炼 ($OR = 0.362$) 是其保护因素。 **结论** 成都市社区 60 岁及以上老年人跌倒发生率较高,应针对女性、年龄在 70 岁以上、患有慢性疾病及视力不好的老年人,制定综合干预措施,以降低老年人跌倒的发生率。

关键词: 老年人; 跌倒; 影响因素

中图分类号: R195.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2019)01-0042-05 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.01.011

Current status of falls and its influencing factors among the community elderly aged 60 years and above in Chengdu City

XIE Na, YANG Yue, WEI Quan

West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 611135, China

Abstract: **Objective** To investigate the current situation and risk factors of falls in community elderly aged 60 years and above in Chengdu City, and to provide references for developing preventive measures. **Methods** The research team adopted a multi-stage cluster random sampling method to select several communities in Chengdu City from January to March, 2018, and then the elderly aged 60 years and above who lived in the communities for one year were chosen to serve as the surveyed subjects. A self-designed questionnaire was used to collect the data regarding falls occurring in January–December, 2017. **Results** A total of 782 community elderly people in Chengdu City were surveyed. Totally 104 elderly people experienced 184 falls from January to December, 2017, and the incidence rates of falls and falling times were 13.30% and 23.53% respectively. The incidence rates of falls in males and females were 8.31% and 16.42% respectively, showing a statistically significant difference ($\chi^2 = 10.514, P = 0.001$). The incidence rate of falls increased with age, with a statistically significant difference ($\chi^2_{tendency} = 5.117, P = 0.024$). Falls peaked at 7–11 a.m. (57.61%) and 14–18 p.m. (21.74%), and the proportion of falls occurring in winter was the highest (29.35%). Falls commonly occurred at home (47.28%), on stairs or steps (26.09%) and in public places (13.59%). Multivariate logistic regression analysis showed that female ($OR = 1.252$), the age groups of 70–<80 years and 80–92 years ($OR = 1.315, OR = 2.347$), suffering from chronic disease ($OR = 3.329$) and poor eyesight ($OR = 3.027$) were the risk factors for falls in the community elderly, while regular physical exercise ($OR = 0.362$) was the protective factor. **Conclusions** The incidence rate of falls in the community elderly aged 60 years and above in Chengdu City is high. It is necessary to formulate comprehensive intervention measures for the elderly female, the elderly aged 70 years and above and the elderly with chronic diseases or poor eyesight so as to reduce the incidence rate of falls in the elderly.

Key words: the elderly; fall; influencing factor

基金项目:四川省卫计委课题(150116)

作者简介:谢娜(1988-),女,四川眉山人,本科学历,护师,主要从事疼痛康复研究工作。

随着社会的进步及医疗卫生水平的提高,世界老龄人口(60 岁及以上)占总人口比例达 12.3%,人均预期寿命已提高至 71 岁^[1],我国 60 岁及以上人口占比达 13.26%,人口老龄化现象严重。跌倒是指突发、不自主、非故意的体位改变,倒在地面或比初始位置更低的平面上^[2]。它是 60 岁及以上老年人最常发生的意外伤害之一,严重影响老年人生活质量,加重家庭与社会的经济负担,现已成为影响老年人群身心健康的重要公共卫生问题。有研究表明,跌倒是引起老年人群失能重要因素^[3],跌倒后的长期卧床状态,会诱发压疮、肺栓塞及感染等并发症^[4],并且会带来影响更为深远的心理问题^[5]。为避免或减少社区内老年人跌倒等意外事件的发生,制定有效的防控措施,本研究对成都市不同社区 782 名 60 岁及以上老年人跌倒现状进行了调查与分析,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2018 年 1-3 月,课题组采取多阶段整群随机抽样的方法在成都市 9 个辖区中,随机抽取 1 个区,然后从抽中的区中,随机抽取若干个社区,将抽中的社区内的老年人作为研究对象,通过入户调查方式收集相关资料,调查其 2017 年 1-12 月间的跌倒情况。纳入标准:(1)年龄≥60 岁;居住在本社区时间满 1 年;(2)沟通理解能力正常;(3)自愿参加本次研究。排除标准:(1)因各种原因所致的伤残而卧床、使用轮椅等无法行走≥1 年;(2)住院时间 3 个月以上。共发放问卷 800 份,有效回收问卷 782 份,有效回收率为 97.75%。

1.2 研究内容 (1)基础资料:姓名、性别、年龄、文化程度、婚姻状况、居住情况、经济状况、与子女居住情况、慢性病患病情、视力情况、肢体感觉、拐杖使用情况、经常锻炼情况、眩晕性药物使用情况和日常生活能力量表(activities of daily living, ADL)评分等;(2)跌倒情况:过去 1 年内跌倒次数、时间、地点、跌倒致损伤情况、跌倒致损伤后处置情况等。

1.3 研究指标 跌倒导致的跌伤标准:经医疗机构诊断为跌伤;因损伤请假半日以上。跌倒史:其定义为在调查日起一年前,曾发生过跌倒。调查日前一年内是否发生过跌倒作为本次研究的因变量;眩晕性药物:抗抑郁药、镇静药、中枢性镇痛药、抗癫痫药等;经常锻炼:每周锻炼次数≥3 次;实用 Barthel 指数(Barthel index, BI)评价量表作为日常生活能力(activities of daily living, ADL)的常用评定法,被用来测量研究对象步行、吃饭、穿衣等的的能力,总分为 100 分,其中<20 分为

重度依赖,20~40 中度依赖,40~60 轻度依赖,>60 无需依赖^[6];视力情况:裸眼视力≥0.3 者为较好,裸眼视力<0.3 者为不好;肢体感觉情况:无麻木症状者为较好,有麻木症状者为不好。

1.4 质量控制 本次研究的研究员由工作人员和自愿者构成,对他们进行统一培训并考核合格者,承担本次调查任务,并熟练掌握沟通技巧。以入户调查的方式收集相关资料。调查结束后,对完成的问卷进行查漏补缺,保证数据的完整性和真实性。由双人通过 Epi Data 3.0 软件平行双录入,确保数据的一致性。

1.5 统计学分析 使用 SPSS 20 软件进行统计学分析。计数资料采用百分数表示,组间比较采用卡方检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。采用 logistic 回归分析进行老年人跌倒多因素分析,将纳入标准定为 0.05,排除标准定为 0.10。

2 结果

2.1 一般人口学特征 782 名老年人的年龄 60~92 岁,平均年龄为(68.32±3.78)岁,其中以 60~岁年龄段最多,有 338 人(占 43.32%);男性 301 人(占 38.49%),女性 481 人(占 61.51%);文盲或小学文化程度居多(363 人,占 46.42%);退休前职业主要在国企或事业单位工作的人数为 304 人(占 38.87%);大多与配偶同住(398 人,占 50.90%);以居住在楼房为主(491 人,占 62.79%);大部分的老人平均月收入在 2 000 元以上(406 人,占 51.92%),其经济来源主要依靠离退休金及子女亲属等。见表 1。

表 1 社区 60 岁及以上老年人的一般人口学特征

项目	人数	构成比(%)
年龄(岁)	60~	338 43.22
	70~	326 41.69
	80~92	118 15.09
性别	男	301 38.49
	女	481 61.51
文化程度	文盲或小学	363 46.42
	中学或高中	296 37.85
	大专及以上	123 15.73
退休前职业(从事时间最长或最基本的职业)	国家机关	18 2.30
	国企或事业单位	304 38.87
	其他企业或工商业者	229 29.28
	个体户	157 20.08
	无工作或务农	74 9.46
居住情况	与子女同住	142 18.16
	与配偶同住	398 50.90
	与子女和配偶同住	174 22.25
	与其他亲友同住	5 0.64
	独自生活	48 6.14
居住环境	入住社会养老机构	7 0.90
	其他	8 1.02
	平房	135 17.26
	楼房	491 62.79

续表 1

项目		人数	构成比(%)
平均月收入(元)	电梯房	156	19.95
	<500	28	3.58
	500~	84	10.74
	1 000~	128	16.37
	1 500~	136	17.39
	>2 000	406	51.92

表 2 不同年龄、性别社区老年人跌倒发生情况

年龄(岁)	男性(n=301)			女性(n=481)			合计(n=782)		
	调查人数	跌倒人数	跌倒发生率(%)	调查人数	跌倒人数	跌倒发生率(%)	调查人数	跌倒人数	跌倒发生率(%)
60~	98	7	7.14	240	26	10.83	338	33	9.76
70~	142	12	8.45	184	40	21.74	326	52	15.95
80~92	61	6	9.84	57	13	22.81	118	19	16.10
合计	301	25	8.31	481	79	16.42	782	104	13.30

2.3 老年人跌倒发生的时间分布 为便于老人回忆跌倒的时间,将一天分为上午(7-11 点)、中午(12-13 点)、下午(14-18 点)与晚间(19-次日 6 点)四个时间段,调查结果表明,上午共发生跌倒 106 人次,中午共发生跌倒 14 人次,下午共发生跌倒 40 人次,晚间共发生跌倒 24 次,分别占比 57.61%、7.61%、21.74%、13.04%,7-11 点是社区老年人跌倒发生的高峰期;从季节分布来看,春季发生最低(41 人次,占 22.28%),冬季最高(54 人次,占 29.35%),夏季和秋季分别为 44、45 人次,占 23.91%、24.46%。

2.4 老年人跌倒发生的地点分布 社区老年人在家中、公共场所、楼梯或台阶、其他、记不起何地跌倒的次数分别为 87、25、48、13、11 次,分别占 47.28%、13.59%、26.09%、7.07%、5.98%,其中家中、楼梯或台阶、公共场所是社区老年人跌倒的频发地点。

2.5 老年人跌倒损伤及处置情况 在跌倒的 104 例中,有 68 例受损伤,损伤率为 65.38%,其中男性受伤 22 例,损伤发生率为 88.00%(22/25),女性受伤 46 例,损伤发生率为 58.23%(46/79),男女损伤发生率差异有统计学意义($\chi^2=7.437,P<0.01$);跌倒导致的损伤中,最主要的损伤类型是挫伤/擦伤(32 例,占 47.06%)和骨折(21 例,占 30.88%),其次为锐器/咬伤/开放伤 7 例、扭伤/拉伤 4 例、脑震荡/脑挫裂伤 4 例;跌倒损伤后,有 17 例(25.33%)入院治疗,32 例(46.72%)于门诊或急诊处理,其他 19 例(27.95%)在家中自行简单处理

2.6 老年人跌倒单因素分析 对可能影响老年人跌倒的相关因素进行单因素分析,结果表明,性别、年龄、居住环境、居住情况、平均月收入、患有慢性病、视力、经常锻炼以及 ADL 评分与老年人跌倒的发生有关。见表 3。

2.2 老年人跌倒发生情况 本次调查结果显示,共有 104 位老人发生 184 次跌倒,平均跌倒次数为(1.77±0.71)次,跌倒发生率为 13.30%(104/782),跌倒发生例次率为 23.53%(184/782)。男女跌倒发生率分别为 8.31%、16.42%,差异有统计学意义($\chi^2=10.514,P=0.001$),随年龄增加,跌倒发生率增高,呈逐渐增高趋势($\chi^2_{趋势}=5.117,P=0.024$),见表 2。

表 3 社区老年人跌倒发生情况的单因素分析

变量	发生跌倒人数	未发生跌倒人数	χ^2 值	P 值
性别				
男	25	276	10.514	0.001
女	79	402		
年龄(岁)				
60~	33	305	5.692	0.017
70~	52	274		
80~92	19	99		
文化程度				
文盲或小学	41	322	5.386	0.068
中学或高中	39	257		
大专及以上	24	99		
居住环境			16.146	<0.001
平房	32	103		
楼房	58	433		
电梯房	14	142		
居住情况			13.899	0.031
与子女同住	17	125		
与配偶同住	51	347		
与子女和配偶同住	19	155		
与其他亲友同住	0	5		
独自生活	13	35		
入住养老机构	1	6		
其他	3	5		
平均月收入(元)			10.361	0.035
<500	8	20		
500~	15	69		
1 000~	20	108		
1 500~	18	118		
2 000~	43	363		
患有慢性病			3.880	0.049
是	64	377		
否	40	301		
视力			26.122	<0.001
不好	76	313		
较好	28	365		
肢体感觉			0.400	0.527
不好	49	297		
较好	55	381		
使用拐杖			0.334	0.563
是	35	248		
否	69	430		
经常锻炼			7.658	0.006
是	41	366		

续表 3

变量		发生跌倒人数	未发生跌倒人数	χ^2 值	P 值
使用眩晕性药物	否	63	312	0.256	0.613
	是	70	473		
	否	34	205		
ADL 评分(分)				8.324	0.027
	<20	16	124		
	20~	28	253		
	40~	36	181		
	60~	24	120		

2.7 老年人跌倒多因素 logistic 回归分析结果 以跌倒发生情况为因变量(0 表示未跌倒,1 表示跌倒),将单因素分析结果中 $P<0.05$ 的影响因素作为自变量,采用多因素 logistic 回归分析,对影响老年人跌倒的相关因素进行筛选,自变量的赋值见表 4。结果显示,女性、年龄(70~岁组、80~92 岁组)、患有慢性病及视力不好是社区老年人跌倒发生的危险因素,经常锻炼是其保护因素,见表 5。

表 4 社区老年人跌倒影响因素的多因素 logistic 回归自变量赋值情况

影响因素	赋值情况
性别	0=男;1=女
年龄	0=60~岁;1=70~岁;2=80~92 岁
居住环境	0=平房;1=楼房;2=电梯房
居住情况	0=与子女同住;1=与配偶同住;2=与子女和配偶同住;3=与其他亲友同住;4=独自生活;5=入住社会养老机构;6=其他
平均月收入	0=<500 元;1=500~元;2=1 000~元;3=1 500~元;4=2 000~元
患有慢性病	0=否;1=是
视力	0=不好;1=较好
经常锻炼	0=否;1=是
ADL 评分	0=<20 分;1=20~分;2=40~分;3=60~分

表 5 社区老年人跌倒影响因素的多因素 logistic 回归分析

变量		β	SE	Wald χ^2 值	P 值	OR(95%CI) 值
性别	男					1.000
	女	0.225	0.052	18.722	0.000	1.252(1.131~1.387)
年龄(岁)	60~					1.000
	70~	0.274	0.092	8.303	0.009	1.315(1.259~1.907)
	80~92	0.853	0.385	4.909	0.027	2.347(1.103~4.991)
患有慢性病	否					1.000
	是	1.202	0.195	40.684	0.003	3.329(2.827~3.664)
视力	较好					1.000
	不好	1.107	0.543	4.105	0.011	3.027(2.354~3.636)
经常锻炼	否					1.000
	是	-1.017	0.324	9.853	0.002	0.362(0.192~0.683)
常数项		-1.619	1.225	1.747	0.186	0.198

3 讨 论

本次研究结果表明成都市社区老年人跌倒的发生率为 13.30%,男女跌倒发生率差异有统计学意义,且跌倒发生率随年龄的增加而升高,与其他研究结果一致^[7-8],女性发生跌倒率大于男性,与老年女性绝经后雌激素水平降低,骨质疏松比较严重有关。

从跌倒的时间来看,本次研究发现成都市社区老年人跌倒多发生在一年内的冬季和一天中上午 7~11 点之间,与其他地区不同,廖英等^[9]调查发现广州地区老年人跌倒多发生率秋季最高(27.69%),曾念彬等^[10]发现,深圳地区老年跌倒主要发生在 2、3、4 月份,赵鸣^[11]调查结果表明,浙江省两地区社区老年人跌倒一天中的午饭至晚饭间(38.30%)。跌倒多发生冬季的原因是该时间段天气寒冷,老年人穿衣比较臃肿,行动不便,加之,潮湿寒冷的环境,路面湿滑,容易发生跌倒。老年人睡眠时间比较短,起床时间比较早,早饭后一般的日常活动比较集中,比如送孩子上学、购物、早操、外出购物等,而下午日常事务比较少,活动量比较低,晚饭后,老年人有参加广场舞的爱好,活动量会加大,同时,增加了跌倒的风险。就跌倒地点而言,多发生在家中,与其他研究结果一致^[12-13],老年人的活动范围主要在家中,存在众多影响老年人跌倒的因素,比如卫生间地板比较光滑、房间内亮度比较低和家中物品布局杂乱等。调查表明,老年人跌倒引起的损伤主要是挫伤/擦伤和骨折,其中,跌倒引起的损伤中骨折所占的比例随着年龄的增长而逐渐增大,女性群体所占比例显著高于男性,这可能由于为绝经后,女性雌激素水平下降,加之钙在体内的缓慢流失,导致骨质疏松的发生有关^[14]。

多因素 logistic 回归分析结果表明女性、年龄在 70 岁以上、患有慢性病及视力不好是社区老年人跌倒发生的危险因素,经常锻炼可降低跌倒的发生风险,是保护因素。年龄和慢性病是老年人发生跌倒的自身客观原因,随着年龄的增加,跌倒发生率会逐渐增加,与其他研究结果一致^[15],与老年人身体机能的退化有关。慢性病会增加老年人发生跌倒的危险性,慢性病会影响机体的感觉、中枢神经功能以及骨骼肌肉的力量,身体容易发生失衡,导致跌倒的发生,因此高龄和患有慢性病的患者是跌倒预防的重点人群。老年人的视力与正常成年人相比,比较差,往往会忽略跌倒的危险因素,增加跌倒的发生^[16]。

跌倒已成为老年人伤害死亡的首要原因^[17],为了有效降低老年人跌倒发生率,建议:在跌倒容易发生的季节和时间段,做好对应的健康知识宣传,增加老年人防跌倒的意识,在潮湿容易结冰的季节,(下转第 58 页)