

老年人跌倒致重型颅脑损伤的危险因素分析

龚勤峰¹, 胡勇², 涂杳然², 彭小玲³

1. 南昌急救中心, 江西 南昌 330038; 2. 南昌市第一医院北院创伤中心, 江西 南昌 330046;
3. 解放军第九四医院急诊科, 江西 南昌 330002

摘要:目的 了解本地区老年人跌倒致颅脑损伤流行病学情况, 分析老年人跌倒并发重型颅脑损伤的危险因素。方法 回顾性分析 2013 年 1 月 1 日—2014 年 12 月 31 日南昌市青云谱区内跌倒、且经“120”送至南昌市区内各医院住院治疗的 77 例老年患者的临床资料, 研究对象纳入标准: ①年龄 ≥ 60 岁; ②有明确跌倒致头部外伤史; ③初始 CT 扫描明确外伤性颅脑损伤。排除标准: ①年龄 < 60 岁; ②不符合颅脑损伤诊断标准; ③颅脑损伤非跌倒所致。对其相关单因素采用 χ^2 检验, 将有意义的单因素纳入 Logistic 回归模型进行分析, 统计软件采用 SPSS 17.0。结果 单因素分析显示, 老年人跌倒致重度颅脑损伤与性别、入院时间、跌倒平面、相关枕颞着地、心脑血管基础病有关 ($P < 0.05$), 与年龄、合并伤无关 ($P > 0.05$)。进一步对相关因素 Logistic 回归分析显示, 心脑血管基础病 ($OR = 5.555$)、相关枕颞部着地 ($OR = 4.420$) 是老年人跌倒致重型颅脑损伤的高危因素。结论 对有脑血管基础病、相关枕颞着地的跌倒致颅脑伤老年患者应密切观察病情变化, 把握时机, 尽早进行积极干预, 以控制危险因素, 减少继发脑损伤, 降低重型颅脑损伤的发生率, 改善愈后。老年人跌倒的社区宣教应有颅脑损伤的相关知识, 加强颅脑损伤知识的宣教, 提高老年人对颅脑损伤的认识, 预防老年人跌倒致重型颅脑损伤的发生是必要的。

关键词:老年人; 跌倒; 重型颅脑损伤

中图分类号: R651.15 R592 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-4152(2017)04-0577-03

DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2017.04.010

Risk factor analysis on severe head injury caused by falls in the elderly GONG Qin-feng, HU Yong, TU Yao-ran, et al. Nanchang Emergency Center, Nanchang, Jiangxi 330038, China

Abstract: **Objective** To understand the epidemiology and risk factors of brain injury caused by falls in elderly people in this area. **Methods** The clinical data of 77 cases of senile severe head injury caused by falls in hospitals of Nanchang City between January 1, 2013 and December 31, 2014 were analyzed retrospectively. The criteria for the inclusion of patients: ①aged 60 years or over; ②there is a clear history of head injuries caused by falls; ③the initial CT scanning clearly confirmed trauma craniocerebral damage. The criteria for the exclusion of patients: ①the age of < 60 years old; ②does not meet the diagnostic criteria for brain injury; ③brain injury was not caused by falls. The related single factors were tested by χ^2 test, and the significant factors were entered into the Logistic regression model to analyze the statistical software by using SPSS 17.0. **Results** Single factor analysis showed that severe craniocerebral injury caused by falls in the elderly correlated with gender, admission time, falls plane, landed on occipitotemporal sulcus, cardio cerebral vascular elementary disease ($P < 0.05$), not with the age and associated injury ($P > 0.05$). Logistic regression analysis showed that the cardio-vascular disease ($OR = 5.555$), landed on occipitotemporal sulcus ($OR = 4.420$) were the high risk factors of severe brain injury caused by falls in the elderly. **Conclusions** For the old patients with severe head injury caused by falls, especially with cardio cerebral vascular elementary disease, we should observe closely the changes of condition, implement intervention as soon as possible, thereby control risk factors, reduce secondary brain injury and reduce the incidence of severe brain, improve the prognosis of patients. The community education should concern the contents of craniocerebral injury caused by falls, improve the understanding of the elderly to craniocerebral injury, and prevent the occurrence of severe brain injury.

Key words: Old people; Fall; Severe brain injury

我国是目前世界上唯一老年人口过亿的国家^[1], 老年人口基数大, 老年人跌倒发生率高^[2], 重型颅脑损伤是老年人跌倒后并发的严重损伤, 致残率、病死率极高^[3], 给国家、社会、家庭带来沉重的负担。本研究通过对 77 例跌倒致颅脑损伤老年病例的回顾性分析, 旨在了解本地区老年人跌倒致颅脑损伤流行病学情况,

探讨老年人跌倒致重型颅脑损伤的影响因素, 为临床治疗及相关研究提供依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择 2013 年 1 月 1 日—2014 年 12 月 31 日南昌市青云谱区内跌倒、且经“120”送至南昌市区内各医院住院治疗的老年患者作为研究对象, 纳入标准: ①年龄 ≥ 60 岁; ②有明确跌倒致头部外伤史; ③初始 CT 扫描明确外伤性颅脑损伤。排除标准: ①年龄 < 60 岁; ②不符合颅脑损伤诊断标准; ③颅脑损

基金项目:江西省卫生与计划生育厅科技计划项目(20143236)

通信作者:龚勤峰, E-mail: 1936093164@qq.com

伤非跌倒所致。根据院前急救信息,追踪调查本组跌倒致颅脑损伤住院的老年人在医院内的情况,直至出院或死亡。资料来源:院前急救部分来自南昌急救中心,院内部分来自南昌市区内12家收治患者的医院。

共收集77例患者,男性43例,女性34例,年龄60~101岁,平均(75.46±9.86)岁。受伤至入院时间0.5h~7d,平均3.5h。临床表现主要为头晕头痛、呕吐、失语、肢体抽搐、偏瘫、瞳孔及意识改变等。院前出现意识改变55例,昏迷43例。院内CT扫描示均为闭合性颅脑损伤,原发性颅脑损伤中,头皮裂伤64例,颅骨骨折19例,脑挫裂伤16例,脑干损伤2例。继发性颅脑损伤中,头皮血肿15例,硬膜外血肿2例,硬膜下血肿11例,合并蛛网膜下腔出血21例,脑内血肿7例,出现脑疝6例。其他部位合并损伤:脊柱骨折6例,肋骨骨折3例,四肢骨折7例,髌部骨折8例,其他合并损伤8例。植物状态出院4例,院内死亡6例。

原有基础疾病情况:心血管病49例(高血压43例,冠心病6例,心律失常4例),脑卒中史5例,两者占跌倒致颅脑损伤住院老年人数量的70.1%,骨关节病8例,呼吸系统疾病7例,糖尿病6例,其余9例,有2种以上明显基础病者占69.3%。

1.2 重型颅脑损伤诊断标准 Glasgow昏迷评分(GCS)3~8分,伤后昏迷12h以上,或在伤后24h内意识变化,再次昏迷6h以上^[4]。

1.3 评价指标 回顾性分析患者的性别、年龄、入院时间、跌倒平面、合并伤、心脑血管基础病、相关枕颞着地等因素与老年人跌倒致重型颅脑损伤的相关性。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0统计学软件进行分析,对单因素采用 χ^2 检验,将有意义的单因素纳入Logistic回归分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 老年人跌倒致重度颅脑损伤单因素分析 单因素分析显示,老年人跌倒致重型颅脑损伤与性别、入院时间、跌倒平面、心脑血管基础病、相关枕颞着地有关(均 $P < 0.05$),与年龄、合并伤无关(均 $P > 0.05$),见表1。

2.2 老年人跌倒致重度颅脑损伤 Logistic回归分析 根据单因素分析结果,把单因素分析有意义的5个变量进行多因素Logistic回归分析显示,心脑血管基础病($OR = 5.555$)、相关枕颞部着地($OR = 4.420$)是老年人跌倒致重型颅脑损伤的独立危险因素(均 $P < 0.05$),见表2。

3 讨论

随着人口老龄化程度加剧,跌倒致颅脑损伤住院的老年人越来越多。老年人因其特殊的生理特点,颅脑损伤相关的住院治疗和死亡发生率高,致残率高,愈

后不良^[5],严重影响老年人的生存质量和生命安全,造成大量资源的耗费。本次研究青云谱区院前急救各待命点共接诊跌倒致颅脑损伤老年患者123例,本市各医院收入住院治疗77例,其中重型颅脑损伤17例(20.08%),植物状态出院4例,院内死亡6例,重型颅脑损伤院内病死率为35.29%,与潘红松等的研究相似^[6]。

表1 77例老年人跌倒致重型颅脑损伤单因素分析[例(%)]

因素	类别	例数	发生数(%)	χ^2 值	P值
年龄(岁)	≥75	44	8(18.18)	0.906	0.341
	<75	33	9(27.27)		
性别	男	43	14(32.56)	6.217	0.013
	女	34	3(8.82)		
入院时间(h)	≥4	25	9(36.00)	4.171	0.041
	<4	52	8(15.39)		
跌倒平面	不同	46	14(30.43)	4.638	0.031
	同一	31	3(9.68)		
相关枕颞着地	是	38	13(34.21)	6.149	0.011
	否	39	4(10.26)		
心脑血管基础病	有	49	15(30.61)	5.702	0.017
	无	28	2(7.14)		
合并伤	有	24	6(25.00)	0.173	0.677
	无	53	11(20.76)		

注:相关枕颞着地包括枕、枕顶、枕颞、颞、颞顶、颞额部着地。

表2 77例老年人跌倒致重型颅脑损伤 Logistic回归分析

相关因素	β	SE	Wald	P值	OR	95%CI
心脑血管基础病	1.715	0.815	4.428	0.035	5.555	1.125~27.435
相关枕颞着地	1.486	0.648	5.263	0.022	4.420	1.242~15.736

本次研究中,心脑血管基础病为主要独立危险因素($OR = 5.555$),提示心脑血管基础病与老年人跌倒致重型颅脑损伤之间有密切关系。老年人颅脑损伤少数患者原发脑损伤较重^[7],本次研究原发重型脑损伤较少,脑干伤2例(11.77%),脑挫裂伤16例为轻-中型颅脑损伤,重型脑损伤及死亡的主要原因为继发性脑损伤,损伤所致颅内血肿、脑梗死、脑水肿、脑疝(88.23%)。颅脑损伤后继发性脑损伤的主要病理生理是脑组织缺血缺氧,脑组织缺血缺氧的严重程度和持续时间决定了继发性脑损伤的严重程度,有心脑血管基础病的老年人心脑血管调节能力差,本身脑灌注不足,易出现脑组织供血不足^[8]。此外,老年人硬化的脑动脉弹性差、脆性大,易受损出血,且出血难以自行停止^[9]。颅内血肿及周围水肿的直接压迫或推移引起管腔变窄或血管痉挛导致其供血区缺血缺氧,如未能及时缓解将促成脑水肿、脑梗死的发生和发展^[10]。本组有心脑血管基础病的老年患者占70.13%,重型颅脑损伤及死亡者中心脑血管基础病的占76.47%。临床治疗中心脑血管基础病的跌倒致颅脑伤的老年患者是并发重型颅脑损伤及死亡的高危人群,这类老年患者应给予高度重视,早期即采取积极措施,熟练掌握老年人生理及疾病特点,加强观察,根据病情变化适

时调整治疗方案,阻断继发性脑损伤的病理生理过程,减少继发性脑损伤的发生率。

本次研究显示,枕颞着地为独立危险因素($OR = 4.420$)。枕颞着地跌倒时呈后仰状,双手上抬、头后仰,身体失去平衡,防卫动作缺乏,容易造成较严重的颅脑损伤。跌倒所致颅脑损伤为减速性损伤,随着年龄的增长,身体器官逐渐老化,老年人常有不同程度脑萎缩,蛛网膜下腔和脑移动的空间扩大,受外力作用下脑组织在颅腔内出现大范围移动现象,在反复震荡减速运动下脑底表面皮质的血管和桥静脉产生破裂出血造成脑损伤^[11]。跌倒所致颅脑损伤呈对冲性,损伤主要分部在额、颞叶,这些部位不直接引起运动、感觉的改变,且老年人存在不同程度的脑萎缩,由于增宽的蛛网膜下腔的代偿作用,老年患者的恶心、呕吐、头痛等颅内压增高的临床症状出现较晚,早期的意识障碍多不明显,脑疝早期呼吸心率变慢、血压增高的症状常不典型,容易掩盖老年患者的病情,因而老年人颅脑伤后早期症状不明显,加上生理机能的退化、免疫能力的降低,常常表现为临床表现不典型而后病情突然恶化^[12],症状体征显著时已并发重型颅脑损伤,错过了治疗最佳期,给以后的救治造成极大困难。临床对于这部分老年患者,应想到早期看似症状体征不明显,不一定是真实病情的表现,特别急诊中有一部分老年患者为留观患者,对跌倒时为枕颞着地的老年患者应加强观察,避免留而不观。

院前急救中,有些老年患者由于早期症状不明显,伤后并未第一时间呼救,频繁呕吐不知为何,再次出现意识改变或昏迷才呼救“120”。本组研究单因素分析显示,入院时间与重型颅脑损伤有关($P < 0.05$)。老年急性颅脑损伤颅内血肿进展达到稳定或峰值相对较长^[13],老年重型颅脑损伤后3 h内是急救的最佳时机,老年人跌伤颅脑应及时呼救“120”,严重创伤患者接受院前急救病死率明显低于未接受院前急救的患者^[14],临床治疗中应掌握老年颅脑损伤的特点,颅脑伤后越早治疗,临床预后越好^[15]。对颅脑损伤认识的不足,使一些患者就医较晚,错过了治疗最佳期。因而,在社区进行预防老年人跌倒,减少跌倒所致颅脑损伤的发生亦是老年人卫生保健必不可少的一部分,通过社区宣教可以增进认识,一旦发生颅脑损伤,立即拨打“120”呼救,以免延误病情。本次研究中,跌倒平面、性别亦为相关因素($P < 0.05$)。不同平面的跌倒身体更不容易保持平衡,跌倒时冲量更大,以及枕颞部着地的可能性增大,导致跌倒后脑损伤更重;而老年男性相比老年女性社会活动多,活动范围更大,跌倒后脑损伤的可能性相对更多。

合并伤、年龄经统计学分析均与老年人跌倒后并

发重型颅脑损伤无关($P > 0.05$)。老年人跌伤颅脑时的合并伤常见为髋部、四肢的斜形骨折、腰椎的压缩性骨折或局部轻-中度软组织挫伤,非致命伤,临床治疗效果显著,阻断了疾病间的互相影响,可能是合并伤无统计学意义的原因。年轻老年人跌伤颅脑常发生在室外、快速剧烈的运动中及不同平面的跌倒,伤情往往较重;老年人及高龄老年人多为室内、慢速运动中及同一平面的跌倒,伤情常较轻,可能是导致年龄与颅脑损伤情况不一致的原因,具体情况有待进一步研究。

对有心脑血管基础病、相关枕颞着地的跌倒致颅脑伤老年患者应密切观察病情变化,把握时机,争取在并发重型颅脑损伤之前进行积极干预,以控制危险因素,减少继发脑损伤,降低重型颅脑的发生率,改善愈后。老年人跌倒的社区宣教应有颅脑损伤的相关知识,加强颅脑损伤知识的宣教,提高老年人对颅脑伤的认识,预防老年人跌倒致重型颅脑伤的发生是必要的^[16]。

参考文献

- [1] 李立明. 老年保健流行病学[M]. 2版. 北京: 北京大学医学出版社, 2015: 364-367.
- [2] 高茂龙, 宋岳涛. 中国老年人跌倒发生率 meta 分析[J]. 北京医学, 2014, 36(10): 796-798.
- [3] 周劲, 刘强, 刘皇勇, 等. 重型颅脑损伤的预后影响因素分析及临床救治策略[J]. 重庆医学, 2013, 42(22): 2621-2623.
- [4] 赵继宗. 神经外科学[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 333.
- [5] Dams-O' Connork. Traumatic brain injury in the elderly at the I and II level trauma center[J]. J Neurotrauma, 2013, 30(24): 2001-2013.
- [6] 潘红松, 陈再丰, 许信龙, 等. 急性颅脑创伤患者的流行病学研究[J]. 现代实用医学, 2013, 25(10): 1106-1107.
- [7] 朱永华, 林少华, 黄汉添, 等. 老年重型颅脑损伤 50 例分析[J]. 中国医药导刊, 2011, 13(2): 208-209.
- [8] 云强, 江名芳, 苏宁, 等. 老年人创伤性大面积脑梗死的危险因素分析[J]. 疑难病杂志, 2014, 13(11): 1182-1184.
- [9] 陈素娟. 老年急性中重型颅脑损伤的临床特点及治疗方法[J]. 临床合理用药, 2014, 7(6): 100.
- [10] 黄建斌, 杨建雄, 叶志其. 老年重型颅脑损伤临床预后的影响因素[J]. 广州医药, 2014, 45(3): 36-39.
- [11] 夏平, 卢晓刚. 老年颅脑损伤的临床特点及救治体会[J]. 中国临床研究, 2012, 25(12): 1190-1191.
- [12] 罗飏. 老年重型颅脑损伤患者 49 例临床特点分析[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(3): 1034-1035.
- [13] 舒张, 王伟, 徐青, 等. 老年颅脑损伤的临床特点及救治体会[J]. 中国实用医刊, 2015, 42(10): 11-12.
- [14] 赵慧琴, 陈洁. 200 例严重创伤患者的流行病学分析[J]. 浙江临床医学, 2015, 17(10): 1823-1824.
- [15] 黄建斌, 杨建雄, 叶志其. 老年重型颅脑损伤临床预后的影响因素[J]. 广州医药, 2014, 45(3): 36-39.
- [16] 龚勤峰, 杜斌, 许湘. 社区宣教对跌倒要求急救老年人的影响[J]. 中华全科医学, 2016, 14(9): 160-164.