

·临床研究·

住院期间反复跌倒的老年患者认知损伤特点的 临床回顾性研究

王玉波¹ 陈雪丽^{1,4} Qing Shen^{2,3} Daniel KY Chan^{2,3} Huong Van Nguyen^{2,3}

摘要

目的:探索导致老年患者住院期间反复跌倒的相关因素,焦点在其认知损伤的特点,目的是探索可借鉴的管理经验。

方法:回顾性地研究了在澳大利亚新南威尔士州 Bankstown-Lidcombe 医院老年科住院治疗期间发生跌倒的患者,其中住院期间跌倒 1 次以上的 70 例、1 次的 269 例,并随机抽取没发生过跌倒的 70 例为对照组。同时,分析了部分患者的简易智能检查量表(MMSE)总分和各亚项目分数。

结果:住院老年患者反复跌倒的独立危险因素是痴呆、脑卒中、房颤和住院时间>5 周,保护性因素有英语背景。反复跌倒的患者的 MMSE 分值明显低于单次跌倒和未发生跌倒的患者(分别为 17.3 ± 6.7 , 20.2 ± 6.2 , 24.0 ± 5.1 , $P<0.01$),反复跌倒患者在“瞬间记忆”、“注意力和计算力”和“视空间结构”方面分值明显低于单次跌倒患者。

结论:认知功能障碍是住院老年患者反复跌倒的主要原因,尤其是在瞬间记忆、延时记忆和视空间结构方面。老年人住院期间跌倒应规范管理,预防为主,尤其是认知功能损伤的患者。

关键词 住院患者;老年人;反复跌倒;认知障碍

中图分类号:R743.3,R493 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2010)-08-0740-04

Characteristics associated with recurrent falls among the elderly within aged care wards in a tertiary hospital in Australia: the effect of cognitive impairment/WANG Yubo, CHEN Xueli, Qing Shen, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2010, 25(8): 740-743

Abstract

Objective: To determine the factors associated with recurrent falls in aged inpatients at a tertiary hospital in Australia, with a focus on the cognitive domains of recurrent fallers and to explore the management experience for reference.

Method: A retrospective study was proceeded on the characteristics of 70 aged inpatients who sustained ≥ 1 falls, 269 patients who sustained once fall; and 70 non-fallers during their hospital admission. The available mini-mental state examination (MMSE) scores were analyzed.

Result: The independent risk factors for recurrent falls were the history of dementia, stroke, or atrial fibrillation, and the lengths of patients staying in hospital were >5 weeks. The protective factor for falls were the patients' ability of speaking English. Recurrent fallers had significantly lower MMSE scores compared with once fallers and non-fallers (17.3 ± 6.7 , 20.2 ± 6.2 , 24.0 ± 5.1 respectively, $P<0.01$); and the proportion of recurrent fallers who had MMSE < 18 was larger than that in the other two groups (54.1%, 34.4% and 10.8% respectively, $P<0.01$). In addition, patients with recurrent falls were more likely to have significantly lower scores in the 'registration', 'attention and calculation', 'recall' and 'praxis' domains of MMSE than the once fallers.

Conclusion: Cognitive impairment particularly in short-term memory, recall and visuospatial perception domains, may contribute to recurrent falls in the inpatient population.

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2010.08.006

1 北京老年医院康复科,北京海淀区温泉路 118 号,100095; 2 澳大利亚新南威尔士州悉尼市 Bankstown-Lidcombe 医院老年科; 3 澳大利亚新南威尔士州悉尼大学; 4 通讯作者

作者简介:王玉波,男,副主任医师;收稿日期:2010-04-16

Author's address Department of Rehabilitation, Beijing Geriatric Hospital, Beijing, 100095

Key words inpatient; the elderly; recurrent fall; cognitive impairment

老年人跌倒后的相关损伤导致生存质量下降,并带来家庭和社会高额的医疗费用^[1-7],以及导致医疗纠纷。跌倒是有关医院内住院患者报道最多的不良事件,在老年痴呆病房发生率 13.1—25 次/1000 张床位^[8]。因为存在反复发生跌倒的危险因素,老年科的住院患者发生跌倒较常见^[2-3]。另外,即使没有损伤,跌倒也会导致患者活动能力下降、害怕跌倒、疼痛和抑郁等不良反应^[4-6]。跌倒史使老年人再次跌倒的可能性增加。许多关于医院内跌倒的研究往往把认知功能损伤作为反复跌倒的危险因素^[7-9],却鲜见关于反复跌倒的老年人认知损伤特点方面的研究,另外,在我国,由于对老年人跌倒的认识不足,医院管理中往往把住院患者的跌倒单纯归为护理人员的工作范畴,导致预防不利。我们对澳大利亚新南威尔士州 Bankstown 医院老年科住院患者进行了回顾性地研究,探索老年人住院期间发生反复跌倒的相关因素和认知功能损伤的特点,旨在为国内住院老年患者跌倒的预防提供临床依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究是在澳大利亚新南威尔士州 Bankstown 医院进行的一项回顾性对照试验,我们通过院内事故信息管理系统 (the incident information management system, IIMS)^[10] 回顾了从 2006 年 7 月—2008 年 12 月在该医院老年科住院治疗期间发生跌倒的相关信息,并提取了全部的医疗病历记录,我们把住院期间发生 1 次跌倒的患者定义为“单次跌倒组”,2 次及以上跌倒的定义为“反复跌倒组”,并从中未发生过跌倒的住院患者中随机抽取 70 例定为“对照组”。

我们对全部受试者进行了以下信息的提取:年龄、性别、语言背景、并发症、日常生活活动能力 (ADL)、移动能力,其中 ADL 和移动能力是由专业的治疗师进行评价,分为“独立”和“依赖”两类。另外,我们还采集了部分跌倒组患者的 MMSE 的总分值和各亚项目的分值,以便分析跌倒时患者的认知状况及特点。

本研究经澳大利亚悉尼西南区人权委员会批准,无资金资助。

1.2 统计学分析

使用 SPSS15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 统计软件进行统计分析,组间比较使用 *t* 检验和 Mann-Whitney 检验。跌倒的独立危险因素使用 Binary Logistic 回归,描述性数据使用均数±标准差和百分数, $P<0.05$ 为显著性差异。

2 结果

2.1 跌倒组和对照组患者的特点

339 例住院期间发生跌倒,其中 70 例反复跌倒累计 169 次,269 例为单次跌倒,对照组 70 例,全部受试者平均年龄 80 ± 10.1 岁。跌倒组 (包括单次和反复跌倒) 和对照组相比更可能多的有非英语背景、视力减退、高血压病、脑卒中、痴呆;跌倒组有更少少的独立移动和 ADL;另外,反复跌倒组与其他两组相比患者更可能多的是男性 (表 1)。

2.2 反复跌倒的独立危险因素

Binary Logistic 回归分析显示住院老年患者反复跌倒的独立危险因素有痴呆、脑卒中、房颤和住院时间超过 5 周,保护性因素是英语背景 (表 2)。

2.3 反复跌倒患者的认知状态

409 例住院患者中 237 例 (58.1%) 简易智能检查量表 (mini-mental state examination, MMSE) 分数有效,其中 37 例反复跌倒者、163 例为单次跌倒者和 37 例未跌倒者,患者的认知功能评价基于上述数据。反复跌倒组的 MMSE 分值明显低于另外两组 (分别为 17.3 ± 6.7 , 20.2 ± 6.2 , 24.0 ± 5.1 , $P<0.01$), 更小的比例 MMSE > 24 (分别为 13.5%, 27.0% 和 56.8%, $P<0.01$), 更大比例 MMSE < 18 (分别为 54.1%, 34.4% 和 10.8%, $P<0.01$)。另外,反复跌倒组在“瞬时记忆”“注意力和计算力”“延迟记忆”和“视空间结构”方面比单次跌倒组分值更低 (表 3)。

3 讨论

本研究探讨了住院期间反复发生跌倒的老年患者的特点和危险因素,尤其是认知功能。Kliegel 等^[11]

表 1 反复跌倒组、单次跌倒组和对照组的特点比较

	反复跌倒组(n=70)		单次跌倒组(n=269)		对照组(n=70)		P 值 ^①
	例	%	例	%	例	%	
年龄($\bar{x}\pm s$)	78.2±11.6		80.4±9.4		80.2±11.1		0.245
男性	49	70.0	139	51.7	36	52.2	0.020
非英语背景	21	30.0	48	18.0	12	17.4	0.028
并发症							
视力损伤	14	20.0	54	20.1	4	5.8	0.018
听力障碍	10	14.3	41	15.2	4	5.8	0.120
缺血性心脏病	17	24.3	80	29.7	16	23.2	0.434
高血压病	39	55.7	173	64.3	33	47.8	0.032
心力衰竭	8	11.4	37	13.8	12	17.4	0.589
房颤	14	20.0	38	14.1	14	20.3	0.294
糖尿病	20	28.6	85	31.6	12	17.4	0.067
脑卒中	40	57.1	109	40.7	9	13.0	0.000
痴呆	26	37.1	91	33.8	10	14.5	0.004
住院时间>5 周	35	50.7	73	27.2	16	23.2	0.000
ADL(独立)	57	81.4	191	71.0	21	30.4	0.000
移动能力(独立)	43	61.4	162	60.2	31	44.9	0.057

①反复跌倒组、单次跌倒组和对照组间的比较使用独立样本 t 检验。

表 2 发生反复跌倒的独立危险因素

特点	OR	95%可信区间	P 值
英语背景	0.43	0.2—0.9	0.017
住院时间>5 周	1.4	1.1—1.6	0.001
脑卒中	2.3	1.3—4.3	0.007
痴呆	2.0	1.1—3.9	0.030
房颤	2.5	1.1—5.5	0.022

表 3 反复跌倒组和单次跌倒组 MMSE 亚项目分值的比较 ($\bar{x}\pm s$)

MMSE 亚项目	反复跌倒组(n=37)	单次跌倒组(n=163)	P 值 ^①
时间定向力	2.0±2.0	2.3±1.8	0.243
地点定向力	3.6±1.5	4.0±1.3	0.208
瞬间记忆	2.3±1.0	2.7±0.8	0.013
注意力和计算力	2.4±2.1	3.1±2.1	0.033
延时记忆	0.7±1.0	1.1±1.0	0.039
语言	6.3±1.9	6.7±1.6	0.163
视空间结构	0.2±0.4	0.3±0.5	0.042

①反复跌倒组和单次跌倒组比较使用 Mann-Whitney 检验

研究显示,MMSE 各亚项目可以有效地预测认知功能的减退。本研究应用 MMSE 评价发现反复跌倒组比另外两组有更大比例的认知功能损伤史和更多的中、重度的认知功能障碍,而且,MMSE 亚项目中瞬间记忆、注意力和计算力、延时记忆和视空间结构方面明显低于对照组。另外,尽管跌倒和认知状态之间关系的确切机制还不清楚^[12-14],但是任何程度的步态和平衡损害都是跌倒的危险因素。

由于认知功能障碍使患者不能很好地接受预防跌倒的安全教育而导致反复跌倒,这与既往报道的对认知障碍的住院患者进行预防跌倒干预无明显效

果的结果一致^[15-16]。 本研究发现反复跌倒组中男性多于女性,这与既往报道结果相反^[17],可能是由于本地区人口性别比男性比女性稍高的缘故。另外,英语背景是反复跌倒的保护性因素,医院对大多数患者是陌生的环境,尤其对非英语背景的老年患者,更增加了跌倒发生的机会。住院老年患者既往房颤、脑卒中、住院时间超过 5 周都提高了发生跌倒的危险,这与既往报道相一致^[7-9,18-20]。房颤是老年人发生跌倒和晕厥的常见原因,报道显示,脑卒中患者不良的功能状态,如定向力障碍、视空间忽略等增加了反复跌倒的危险程度^[20],住院时间长表明患者的身体状况差,同时,意味着患者将在医院环境中滞留更长时间,更加重了跌倒的危险。

因此,本研究发现认知功能障碍是老年住院患者发生反复跌倒的强危险因素,视空间损害和延时记忆的减退可能是老年人群反复跌倒的可能机制。

通过对跌倒患者中反复跌倒组的分布研究显示认知功能作为住院老年患者反复发生跌倒的危险因素及其发生机制的重要性。另外,对老年患者住院期间发生的跌倒应规范管理,详细记录跌倒当时的情况,并及时上报,寻找原因,尤其是存在认知功能障碍的患者如痴呆病房,对家属和看护人员的预防跌倒的健康宣教尤为重要。

参考文献

[1] Chwendimann R, Bühler H, De Geest S, et al. Characteristics

- of hospital inpatient falls across clinical departments[J]. Gerontology, 2008, 54: 342—348.
- [2] Johal KS, Boulton C, Moran CG. Hip fractures after falls in hospital: A retrospective observational cohort study [J]. Injury, 2009, 40: 201—204.
- [3] O'Loughlin JL, Robitaille Y, Boivin JF, et al. Incidence of and risk factors for falls and injurious falls among the community-dwelling elderly[J]. Am J Epidemiol, 1993, 137: 342—354.
- [4] Austin N, Devine A, Dick I, et al. Fear of falling in older women: a longitudinal study of incident, persistent, and predictors[J]. J Am Geriatr Soc, 2007, 55: 1598—1603.
- [5] Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, et al. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people[J]. Lancet, 2005, 366: 1885—1893.
- [7] Formiga F, Navarro M, Duaso E, et al. Factors associated with hip fracture-related falls among patients with a history of recurrent falling[J]. Bone, 2008, 43: 941—944.
- [8] Currie LM. Falls and injury prevention. [J]. Annu Rev Nurs Res, 2006, 24: 39—74.
- [9] Greene E, Cunningham CJ, Eustace A, et al. Recurrent falls are associated with increased length of stay in elderly psychiatric patients. [J]. Int J Geriatr Psychiatry, 2001, 16: 965—968.
- [10] The New South Wales Government: NSW Health Incident Information Management System. Information on the internet, available at: <http://internal.health.nsw.gov.au/quality/iims/>
- [11] Kliegel M, Sliwinski M. MMSE cross-domain variability predicts cognitive decline in centenarians[J]. Gerontology, 2004, 50: 39—43.
- [12] Persad CC, Jones JL, Ashton-Miller JA, et al. Executive function and gait in older adults with cognitive impairment [J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2008, 63: 1350—1355.
- [13] Franssen E, Souren L, Torossian CL, et al. Equilibrium and limb coordination in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease [J]. J Am Geriatr Soc, 1999, 47: 463—469.
- [14] Podgorska A, Hier DB, Pytlewski A, et al. Leukoaraiosis and Stroke outcome [J]. Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease, 2002, 11: 336—340.
- [15] Oliver D, Connelly JB, Victor CR, et al. Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses [J]. BMJ, 2007, 334: 82.
- [16] Hauer K, Becker C, Lindemann U, et al. Effectiveness of physical training on motor performance and fall prevention in cognitively impaired older persons: a systematic review [J]. Am J Phys Med Rehabil, 2006, 85: 847—857.
- [17] Oliver D, Britton M, Seed P, et al. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool [STRATIFY] to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies [J]. BMJ, 1997, 315: 1049—1053.
- [18] Fonda, D, Cook J, Sandler V, et al. Sustained reduction in serious fall-related injuries in older people in hospital [J]. Med J Aust, 2006, 184: 379—382.
- [19] Czernuszenko A. Risk factors for falls in post-stroke patients treated in a neurorehabilitation ward. [J]. Neurol Neurochir Pol, 2007, 41: 28—35.
- [20] Maurer MS, Bloomfield DM. Atrial fibrillation and falls in the elderly. [J]. Clin Geriatr Med, 2002, 18: 323—337.

(上接第 735 页)

- [7] 陈婉儿, 杨岫岩. 强直性脊柱炎的早期诊断与药物治疗 [J]. 新医学, 1997, 28(12): 662—663.
- [8] 乔栓杰, 赵广民, 逢育, 等. 强直性脊柱炎诊断标准及探讨 [J]. 山西医药杂志, 2000, 29(6): 512—513.
- [9] 宋恒平, 王磊, 王平均, 等. 强直性脊柱炎的早期诊断及误诊分析 [J]. 颈腰痛杂志, 2003, 24(5): 300—301.
- [10] 屈燕铭, 陈焕亮, 李庐娟, 等. 骶髂关节检查法在强直性脊柱炎中的应用 [J]. 中国中医骨伤科杂志, 2007, 15(10): 14—16.
- [11] 曾庆馥主编. 强直性脊柱炎和其他血清阴性脊柱关节病 [M]. 北京: 华夏出版社, 1994. 65.
- [12] 高志红, 苏艳. 云克治疗强直性脊柱炎 59 例分析 [J]. 中国误诊学杂志, 2008(33): 8236.
- [13] 周民强, 安丙辰, 杨豪. 早期强直性脊柱炎误诊为腰椎间盘突出症 23 例分析 [J]. 中医正骨, 2005, 17(5): 28.
- [14] 林禾. 164 例强直性脊柱炎中轴关节外损害分析 [J]. 福建医药杂志, 2004, 26(4): 48—50.
- [15] 鲁琳, 周伟生. 强直性脊柱炎的影像学诊断研究进展 [J]. 医学影像学杂志, 2005, 15(4): 322—325.
- [16] 曾庆馥. 着力强直性脊柱炎早期诊断的研究 [J]. 中华风湿病学杂志, 2000, 4(6): 335—336.