

· 临床研究 ·

老年综合征对老年患者非计划再入院的影响

沈静*, 管丽娟, 郑晓梅, 周莉华, 王凌霄, 张焱, 李婷, 孙东, 陈善萍, 彭洋, 汪必会, 赖荣美, 罗庆

(成都市第五人民医院老年病科, 中国成都-法国蒙彼利埃老年疾病研究所, 成都 611130)

【摘要】目的 了解住院老年共病患者非计划再入院的发生情况, 探讨老年综合征对非计划再入院的影响。**方法** 选取2015年1月至2017年12月于成都市第五人民医院老年病科住院的老年共病患者443例。通过老年综合评估筛查老年综合征, 记录出院后2年内非计划再入院情况, 并分析老年综合征对非计划再入院的影响。采用SPSS 24.0软件进行统计分析, 多因素logistic回归分析筛选出独立的危险因素。**结果** 在2年随访期内, 199例(44.92%)患者存在非计划再入院。位于前5位的老年综合征分别为日常生活活动能力(ADL)依赖($n=269, 60.72\%$)、营养不良风险($n=256, 57.79\%$)、跌倒高风险($n=246, 55.53\%$)、多重用药($n=237, 53.50\%$)和衰弱($n=231, 52.14\%$)。经多因素logistic回归对患者非计划再入院进行分析发现, 营养不良($OR=1.522, 95\%CI 1.081\sim 2.145; P=0.016$)、跌倒高风险($OR=1.855, 95\%CI 1.219\sim 2.825; P=0.004$)、ADL受损($OR=1.649, 95\%CI 1.074\sim 2.533; P=0.022$)、多重用药($OR=1.597, 95\%CI 1.068\sim 2.388; P=0.023$)是影响患者2年内再入院的独立危险因素。**结论** 老年共病患者非计划再入院率高, 不同的老年综合征对再入院的时间及次数产生影响。

【关键词】 老年人; 共病; 老年综合征; 非计划再入院

【中图分类号】 R592

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2020.02.025

Effect of geriatric syndrome on unplanned readmission in elderly patients

SHEN Jing*, GUAN Li-Juan, ZHENG Xiao-Mei, ZHOU Li-Hua, WANG Ling-Xiao, ZHANG Yan, LI Ting, SUN Dong, CHEN Shan-Ping, PENG Yang, WANG Bi-Hui, LAI Rong-Mei, LUO Qing
(Department of Geriatrics of Chengdu Municipal Fifth People's Hospital, Chengdu China-Montpellier France Institute of Geriatric Diseases, Chengdu 611130, China)

【Abstract】Objective To investigate the occurrence of unplanned readmission in the elderly patients with comorbidities and to explore the effect of geriatric syndrome on unplanned readmission. **Methods** From January 2015 to December 2017, a total of 443 elderly cases with comorbidities were selected, who were hospitalized in Department of Geriatrics of the Fifth People's Hospital of Chengdu. Geriatric syndrome was screened by comprehensive geriatric assessment, the patients were followed up for two years after discharge, and data were collected of the unplanned readmission within the period. Statistical analysis was performed using SPSS statistics 24.0, and independent risk factors were screened out by multivariate logistic regression analysis. **Results** Within the two-year follow-up, 199 (44.92%) patients were readmitted without plan. The top 5 in the geriatric syndrome were the dependence for activity of daily living (ADL) ($n=269, 60.72\%$), risk of malnutrition ($n=256, 57.79\%$), high-risk of fall ($n=246, 55.53\%$), multiple medications ($n=237, 53.50\%$), and weakness ($n=231, 52.14\%$). Multivariate logistic regression found that malnutrition ($OR=1.522, 95\%CI 1.081\sim 2.145; P=0.016$), high-risk of fall ($OR=1.855, 95\%CI 1.219\sim 2.825; P=0.004$), ADL impairment ($OR=1.649, 95\%CI 1.074\sim 2.533; P=0.022$), polypharmacy ($OR=1.597, 95\%CI 1.068\sim 2.388; P=0.023$) were independent risk factors for readmission within 2 years. **Conclusion** The readmission rate in elderly patients with comorbidities is high, and the geriatric syndrome has effect on the time and frequency of readmission.

【Key words】 aged; comorbidity; geriatric syndrome; unplanned readmission

This work was supported by the Project of Scientific Research of Sichuan Health and Family Planning Commission (150021).

Corresponding author: SHEN Jing, E-mail: drshenjing@163.com

收稿日期: 2019-06-17; 接受日期: 2019-08-13

基金项目: 四川省卫生与计划生育委员会科研课题(150021)

通信作者: 沈静, E-mail: drshenjing@163.com

非计划再入院在老年患者中反复出现。再入院率随人群、国家及医疗机构不同而不同^[1]。再入院可使患者生活质量下降,生存时间缩短,同时增加医保负担,为家庭和社会带来重大精神及经济负担^[2]。

老年住院患者常合并多种慢性疾病及老年综合征。既往多项研究显示,老年综合征与老年患者再入院有关。但这些研究多集中于探讨某一种老年综合征对单一慢性疾病急性发作导致再入院的影响,而针对多种老年综合征对老年共病患者非计划再入院影响的研究较少见。因此,本文拟通过对急性期住院的老年共病患者进行老年综合评估,并对其再入院的时间及次数进行随访,调查老年患者再入院的发生情况,探讨老年综合征对再入院的影响,从而为通过积极干预老年综合征来改善老年共病患者的预后提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2015年1月至2017年12月于成都市第五人民医院老年病科住院的老年共病患者。纳入标准:(1)年龄 ≥ 60 岁;(2)存在2种或2种以上的慢性疾病;(3)精神和思维正常,意识清晰,可进行正常语言交流,能够清楚理解并回答问题;(4)愿意参加本研究并签署知情同意书。排除标准:(1)住院期间死亡或预计生存时间小于1个月;(2)精神性疾病,意识障碍,难以进行正常交流和表达;(3)非病情缓解出院,包括转入其他医院继续治疗及因各种原因要求出院等;(4)正在参加其他临床研究;(5)配合度低或不能与研究配合,不愿参与此项研究。本研究通过成都市第五人民医院伦理委员会批准[成五医伦(2015)02-01号],并在患者进入研究前取得书面的知情同意。

1.2 方法

1.2.1 老年综合评估 建立多学科老年综合评估小组,成员包括老年科医师、心理医师、营养师、康复师、护士、药师。于入院后48 h内对每例患者进行综合评估,主要包括2方面。(1)合并症情况:应用Charlson合并症指数对患者按其合并症以及相关并发症进行累积评分;(2)老年综合征情况:营养状态、功能状况[日常生活活动能力(activity of daily life, ADL)、衰弱状态]、跌倒风险、吞咽功能、认知功能、情绪、便秘、尿失禁以及疼痛。

1.2.2 用药评定 于出院前1天对患者用药情况进行总结,评估是否存在多重用药(用药总数 ≥ 5 种)。

1.2.3 随访 于患者出院后当日开始计算,共随访2年。由医师或护士进行电话随访,1次/4个月,死亡病例自死亡之日不再进行随访。随访患者是否因病情进展或急性发作再次入院治疗,包括我院及外院的住院,但不包括入住康复医院及长期照护机构、以及非医保、家庭和特权等非疾病因素的住院,记录再次入院的时间。

1.3 统计学处理

采用SPSS 24.0软件进行统计分析。计量资料中呈正态分布者采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,2组间比较采用 t 检验;呈偏态分布者以中位数(M)和四分位数间距(Q)分别表示数据的集中趋势和离散趋势,2组间比较采用秩和检验。计数资料以例数(百分率)表示,2组间比较采用 χ^2 检验。对单因素分析 $P < 0.2$ 的指标进行多因素logistic回归分析,筛选出独立的危险因素。若阳性结果样本量不满足多因素二元logistic回归分析条件,采用 χ^2 检验分析各组差异。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

共纳入482例老年共病患者,住院期间死亡5例,生存期小于1个月者7例,病情未缓解出院者12例,失访15例,最终纳入443例患者进行分析。443例患者年龄60~97(75.9 ± 8.0)岁,其中男性297例(67.04%),女性146例(32.96%)。纳入患者Charlson共病指数2~11分,其中2~4分者173例(39.05%),5~9分者265例(59.82%), ≥ 10 分者5例(1.13%)。

2.2 患者老年综合征情况

纳入研究对象合并老年综合征的情况如表1所示,其中位于前5位的老年综合征分别为ADL依赖($n=269, 60.72\%$)、营养不良风险($n=256, 57.79\%$)、跌倒高风险($n=246, 55.53\%$)、多重用药($n=237, 53.50\%$)和衰弱($n=231, 52.14\%$)。

2.3 患者再入院情况

在2年随访期内,199例(占44.92%)患者存在 ≥ 1 次非计划再入院,其中110例(占24.83%)患者再入院 ≥ 2 次,57例(占12.87%)患者再入院 ≥ 3 次,28例(占6.32%)患者再入院 ≥ 4 次,16例(占3.61%)患者再入院 ≥ 5 次;有1例(占0.23%)患者再入院次数最多,共9次。根据再入院时间进行统计发现,34例患者(占7.67%)于30 d内再入院,80例(占18.06%)于90 d内再入院,134例患者(占30.25%)于180 d内再入院,169例(占38.15%)于1年内再入院。

表 1 老年共病患者的老年综合征情况

Table 1 Geriatric syndromes of elderly patients with comorbidity

(*n* = 443)

Geriatric syndromes	Cases[<i>n</i> (%)]
ADL impairment	269(60.72)
Nutritional status	
High risk of malnutrition	256(57.79)
Malnutrition	150(33.86)
High risk of fall	246(55.53)
Polypharmacy	237(53.50)
Frailty	
Frailty	231(52.14)
Pre-frailty	131(29.57)
Constipation	167(37.70)
Swallow impairment	167(37.70)
Cognitive impairment	134(30.25)
Urinary incontinence	134(30.25)
Depression	
Mild	114(25.73)
Moderate	37(8.35)
Severe	22(4.97)
Pain	
Mild	86(19.41)
Moderate	23(5.19)
Severe	8(1.81)

ADL: activity of daily life.

2.4 再入院的影响因素分析

分别以 90 d、180 d、1 年、2 年为时间截点,单因素分析影响老年共病患者再入院的危险因素,将 $P < 0.2$ 的变量作为自变量,纳入多因素二元 logistic 回归分析发现,抑郁是影响老年共病患者 90 d 内再入院的独立危险因素;抑郁、衰弱、既往跌倒史、营养

不良是 180 d 内再入院的独立危险因素;抑郁、衰弱是 1 年内再入院的独立危险因素;营养不良、跌倒高风险、ADL 受损和多重用药是影响老年共病患者 2 年内再入院的独立危险因素 ($P < 0.05$; 表 2)。另外, χ^2 检验分析发现,抑郁在 30 d 内再入院组与 30 d 内非再入院组[20 例(58.8%)和 63 例(38.2%)]间的分布差异存在统计学意义 ($\chi^2 = 4.941$, $P = 0.026$)。

3 讨论

本研究主要分析了老年综合征对因急性病入院的患者在出院后发生非计划再入院的影响,随访时间为 2 年,在同类研究中时间较长。既往多数研究仅随访患者出院后 30 d 内的再入院情况,分析老年综合征对短期内再入院的影响。本研究结果显示,44.92% 的老年共病患者在 2 年内出现多次非计划再入院,提示老年共病患者疾病负担重,再入院率高。

本研究结果显示,仅 7.67% 的共病患者于 30 d 内再入院,低于近期同类研究报道的结果(12.4%~21.0%)^[3,4]。考虑原因可能是本研究纳入的研究对象为 60 岁以上,较同类研究中的 70 岁或 75 岁以上的患者年龄低,减少了随年龄增加所致的慢病及躯体功能障碍对再入院的影响。此外,本研究结果还显示,近 1/3 (30.25%) 患者在 180 d 内发生了再入院事件,提示共病的老年患者维持健康的时期较短,老年人总体的健康水平较差,对医疗资源的需求较高。

表 2 老年患者各时间段再入院的影响因素

Table 2 Risk factors for readmission in elderly patients at different time slots

Factor	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Wald</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>	<i>P</i> value
In 90 days						
Depression	0.831	0.297	7.850	2.295	1.284–4.104	0.005
In 180 days						
Frailty	0.658	0.226	8.451	1.930	1.239–3.007	0.004
History of fall	0.743	0.375	3.919	2.102	1.007–4.387	0.048
Depression	0.811	0.358	5.126	2.250	1.115–4.541	0.024
Malnutrition	0.750	0.355	4.458	2.116	1.055–4.244	0.035
In 1 year						
Depression	0.870	0.350	6.170	2.387	1.201–4.741	0.013
Frailty	1.038	0.333	9.731	2.824	1.471–5.421	0.002
In 2 years						
Malnutrition	0.420	0.175	5.778	1.522	1.081–2.145	0.016
Balance	0.618	0.215	8.304	1.855	1.219–2.825	0.004
ADL	0.500	0.219	5.218	1.649	1.074–2.533	0.022
Polypharmacy	0.468	0.205	5.192	1.597	1.068–2.388	0.023

ADL: activity of daily life.

本研究多因素回归分析结果发现,营养不良、跌倒高风险、ADL、多重用药、抑郁是影响老年共病患者2年内非计划再入院的独立危险因素,这些危险因素是衡量老年人功能状态的重要指标^[5],更是老年患者生活质量和疾病预后的预测因素^[6]。营养不良是常见的老年综合征。研究显示,营养不良可导致老年人生活自理能力和健康水平下降,延长住院时间,增加医疗花费^[7,8]。Agarwal等^[9]研究发现,≥65岁者营养不良与90 d内再入院相关。Lim等^[10]研究发现,营养不良患者在出院后15 d内再入院的风险比营养正常者要高出60%,但没有发现营养不良和90 d内的再住院之间有关联。我们发现仅抑郁是影响老年共病患者90 d内再入院的独立危险因素,而营养不良是180 d内及2年内再入院的危险因素,这与既往研究结论存在一些差异。这可能与各研究入选研究对象的标准不同有关。多数学者推荐进行早期营养补充来避免不良事件发生。ADL受损在老年人中普遍存在。Greysen等^[11]研究发现,48%的老年患者存在不同程度的功能下降,且15%的患者在30 d内再次入院,功能下降是30 d内再入院的危险因素。衰弱是老年人机体应激能力下降的非特异状态,与多种老年综合征相互影响,增加老年患者的住院时长、病死率及再入院率^[12,13]。衰弱患者多表现为功能下降,一些研究认为,衰弱状态与住院期间急性病尚未完全恢复就出院有关^[14,15]。目前只有很少的研究报道多重用药及抑郁状态对老年共病患者再入院的影响。Wimmer等^[16]研究报道了在出院后非居家照护的患者中,出院时的服用药物数量及多重用药与非计划再入院相关。Costa等^[17]发现,兴趣缺失是短期重复住院的危险因素。我们的研究亦显示了抑郁状态对患者短期内再入院的影响,但未发现抑郁对2年内再入院的影响,这可能是由于住院期间对患者抑郁进行了药物治疗及心理干预的结果。因此,加强情绪状态评估及管理可能是改善老年共病患者再入院的重要措施。

综上,共病患者常合并有多种老年综合征,导致出院后再入院,老年共病患者的管理中应重视全面的老年综合评估并实施干预,积极维护功能,从而达到减少再入院和提升生活质量的目的。但是,本研究由于随访的实施难度大,并未对再入院的所有患者进行老年综合评估,因此不能评价再次入院后老年问题的变化情况;同时,研究未对再入院的原因进行统计,不能评价各急性事件对再入院发生的影响。

【参考文献】

- [1] Pedersen MK, Meyer G, Uhrenfeldt L. Risk factors for acute care hospital readmission in older persons in Western countries: a systematic review[J]. JBI Database Syst Rev Implement Rep, 2017, 15(2): 454-485. DOI: 10.11124/JBISRI-2016003267.
- [2] Stephen F, Jencks SF, Mark V, et al. Rehospitalizations among patients in the medicare fee-for-service program[J]. N Engl J Med, 2009, 360(14): 1418-1428. DOI: 10.1056/NEJMsa0803563.
- [3] Middleton A, Graham JE, Ottenbacher KJ. Functional status is associated with 30-day potentially preventable hospital readmissions after inpatient rehabilitation among aged medicare fee-for-service beneficiaries[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2018, 99(6): 1067-1076. DOI: 10.1016/j.apmr.2017.05.001.
- [4] Pavon JM, Zhao Y, McConnell E. Identifying risk of readmission in hospitalized elderly adults through inpatient medication exposure[J]. J Am Geriatr Soc, 2014, 62(6): 1116-1121. DOI: 10.1111/jgs.12829.
- [5] 沈妍交, 曹立, 董碧蓉. 老年医学国际新视角——老年人急性期快速恢复病房[J]. 中华老年医学杂志, 2018, 37(2): 232-235. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2018.02.027.
- [6] Shen YJ, Cao L, Dong BR. New perspective of the international geriatric medicine: acute care for the elderly[J]. Chin J Geriatr, 2018, 37(2): 232-235. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2018.02.027.
- [7] Avelino-Silva TJ, Farfel JM, Curiati JA, et al. Comprehensive geriatric assessment predicts mortality and adverse outcomes in hospitalized older adults[J]. BMC Geriatr, 2014, 14(1): 129. DOI: 10.1186/1471-2318-14-129.
- [8] 韦军民, 樊琳琳, 张毓辉, 等. 中国老年人营养不良对健康和医疗花费的影响[J]. 中华老年医学杂志, 2017, 36(8): 929-933. DOI: 10.3760/cma.i.issn.0254-9026.2017.08.024.
- [9] Wei JM, Fan LL, Zhang YH, et al. The impact of malnutrition on health outcomes and healthcare cost among Chinese older adults[J]. Chin J Geriatr, 2017, 36(8): 929-933. DOI: 10.3760/cma.i.issn.0254-9026.2017.08.024.
- [10] 陈伟, 杨炯贤, 胡景, 等. 应用微型营养评估简表对老年科住院患者进行营养评估及预后调查[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2015, 14(2): 98-102. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2015.02.023.
- [11] Chen W, Yang JQ, Hu J, et al. Malnutrition screening by mini nutritional assessment short-form and clinical outcomes evaluation for geriatric inpatients: report of 98 cases[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2015, 14(2): 98-102. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2015.02.023.
- [12] Agarwal E, Ferguson M, Banks M, et al. Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: results from the Nutrition Care Day Survey 2010[J]. Clin Nutr, 2013, 32(5): 737-745. DOI: 10.1016/j.clnu.2012.11.021.
- [13] Lim S, Ong KC, Chan YH, et al. Malnutrition and its impact on cost of hospitalisation, length of stay, readmission, and 3-year mortality[J]. Clin Nutr, 2012, 31(3): 345-350. DOI: 10.

- 1016/j. clnu. 2011. 11. 001.
- [11] Greysen SR, Cenzor IS, Auerbach AD, *et al.* Functional impairment and hospital readmission in medicare seniors [J]. JAMA Intern Med, 2015, 175(4): 559–565. DOI: 10. 1001/jamainternmed. 2014. 7756.
- [12] Romeroortuno R, Forsyth DR, Wilson KJ, *et al.* The association of geriatric syndromes with hospital outcomes[J]. J Hosp Med, 2017, 12(2): 83–89. DOI: 10. 12788/jhm. 2685.
- [13] Robinson TN, Wu DS, Stiegmann GV, *et al.* Frailty predicts increased hospital and six-month healthcare cost following colorectal surgery in older adults[J]. Am J Surg, 2011, 202(5): 511–514. DOI: 10. 1016/j. amjsurg. 2011. 06. 017.
- [14] Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH, *et al.* Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: increased vulnerability with age[J]. J Am Geriatr Soc, 2003, 51(4): 451–458. DOI: 10. 1046/j. 1532-5415. 2003. 51152. x.
- [15] Fried LP, Ferrucci L, Darer J, *et al.* Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2004, 59(3): 255–263. DOI: 10. 1093/gerona/59. 3. m255.
- [16] Wimmer BC, Dent E, Bell JS, *et al.* Medication regimen complexity and unplanned hospital readmissions in older people[J]. Ann Pharmacother, 2014, 48(9): 1120–1128. DOI: 10. 1177/1060028014537469.
- [17] Costa AP, Hirdes JP, Heckman GA, *et al.* Geriatric syndromes predict postdischarge outcomes among older emergency department patients: findings from the interRAI multinational emergency department study[J]. Acad Emerg Med, 2014, 21(4): 422–433. DOI: 10. 1111/acem. 12353.

(编辑: 吕青远)

致“一带一路”沿线国家和地区医学机构

《中华老年多器官疾病杂志》是由中国工程院院士、老年心脏病学专家王士雯教授于2002年创办的全世界唯一一本以老年心脏病和老年心脏病合并其他器官疾病为主要内容的杂志,月刊,由中国人民解放军总医院老年心血管病研究所主办。杂志已被“中国科技论文统计源期刊”(中国科技核心期刊)收录。本杂志的摘要、图表和参考文献,均为中、英文双语对照,方便国外读者顺利阅读。为促进中国与“一带一路”沿线国家和地区的医学及文化交流,本刊将免费刊登其来稿,并赠送当期杂志。欢迎“一带一路”沿线国家和地区的老年心脏病和老年病学医生、学者踊跃投稿。

To medical academic institutions of all countries along the Belt and Road

The Chinese Journal of Multiple Organ Diseases in the Elderly (Zhonghua Laonian Duoqiguan Jibing Zazhi) is founded in 2002 by Shiwen Wang, Member of Chinese Academy of Engineering, a renowned geriatric cardiologist in China. The journal is published monthly by the Institute of Geriatric Cardiology (IGC), Chinese PLA General Hospital in Beijing, China. The journal, the only one in the world currently, focuses on both basic research and clinical practice to the diagnosis and treatment of cardiovascular disease in the aged people, especially those with concomitant disease of other major organ-systems, like the lungs, kidneys, liver, central nervous system, gastrointestinal tract or endocrinology, *etc.* The journal has been listed in the most authoritative Chinese database, the Chinese Scientific and Technical Papers and Citations Database (Chinese Core Sci-Tech Periodical). For convenience of foreign readers, the main parts of the paper, including abstract, tables, figures and references, are expressed in Chinese-English bilingually. To facilitate the cultural and academic communication between China and countries or regions along the Belt and Road, the journal welcomes the manuscripts from these areas. If reviewed qualified, the manuscript would be published without charging, and the authors would receive a complimentary copy of the current issue.

Address: Editorial Office, *Chinese Journal of Multiple Organ Diseases in the Elderly*, 28 Fuxing Road, Haidian District, Beijing 100853, China

Tel: 86-10-66936756; +86-13693039627

Fax: +86-10-66936756

E-mail: zhlnhgq@mode301.cn

http://www. mode301. cn