

# 基于老年重症关怀病房构建老年危重症友善管理模式的可行性和安全性研究：一项前瞻性对照研究

徐俊马<sup>1</sup> 谢翼<sup>1</sup> 袁冬<sup>2</sup> 邵婵<sup>1</sup> 胥方琴<sup>1</sup> 韩姝<sup>1</sup>

<sup>1</sup>常州市金坛第一人民医院老年医学科, 江苏常州 210039; <sup>2</sup>常州市金坛第一人民医院重症医学科, 江苏常州 210039

通信作者: 徐俊马, Email: jmxu120@163.com

**【摘要】目的** 探讨将老年重症关怀病房(GICU)纳入老年危重症友善管理模式的可行性和安全性。**方法** 采用前瞻性对照研究方法,选择2021年12月至2023年5月常州市金坛第一人民医院GICU和综合重症监护病房(ICU)收治的老年危重症患者作为研究对象。ICU组患者采用传统的重症诊疗及护理模式。GICU组患者除ICU组基础医护措施外,根据病情评估情况,加入弹性探视、诊疗环境优化、关怀式诊疗、家属参与式临终关怀等友善管理模式。记录并比较两组患者性别、年龄、主要诊断、入院时急性生理学与慢性健康状况评分II(APACHE II);治疗期间院内感染、非计划拔管、坠床/跌倒、非预期重返ICU/GICU等不良事件发生率和ICU/GICU病死率;以及患者ICU后综合征(PICS)发生率、患者/家属对医护满意率、患者/家属对诊疗环境满意率。**结果** 按照ICU、GICU的收治标准以及患者和(或)家属的意愿,最终ICU组纳入59例患者,GICU组纳入48例患者。两组患者性别、年龄、主要诊断、APACHE II评分比较差异均无统计学意义,具有可比性。ICU组与GICU组患者治疗期间院内感染发生率[13.6%(8/59)比12.5%(6/48)],非计划拔管发生率[5.1%(3/59)比6.2%(3/48)],坠床/跌倒发生率[3.4%(2/59)比0%(0/48)],非预期重返ICU/GICU率[8.5%(5/59)比10.4%(5/48)],ICU/GICU病死率[6.8%(4/59)比6.2%(3/48)]等比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$ )。与ICU组相比,GICU组PICS发生率明显降低[8.3%(4/48)比25.4%(15/59), $P<0.05$ ],患者/家属对医护满意率[89.6%(43/48)比74.6%(44/59)],患者/家属对诊疗环境满意率[87.5%(42/48)比67.8%(40/59)]明显提高(均 $P<0.05$ )。**结论** 将GICU作为老年危重症友善管理模式是可行且安全的,值得进一步探索和研究。

**【关键词】** 老年重症关怀病房; 老年危重症; 友善

**基金项目:**江苏省卫生健康委员会老年健康科研项目(LKM2022053);江苏省卫生健康委员会老年医学临床技术应用研究项目(LR2021044)

**临床试验注册:**国家全民健康保障信息平台,MR-32-24-033308

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20240109-00024

## Feasibility and safety study of building a friendly management model for elderly critically ill patients based on geriatric intensive care unit: a prospective controlled study

Xu Junma<sup>1</sup>, Xie Yi<sup>1</sup>, Yuan Dong<sup>2</sup>, Shao Chan<sup>1</sup>, Xu Fangqin<sup>1</sup>, Han Shu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Geriatrics, Jintan First People's Hospital of Changzhou, Changzhou 210039, Jiangsu, China; <sup>2</sup>Department of Critical Care Medicine, Jintan First People's Hospital of Changzhou City, Changzhou 210039, Jiangsu, China

Corresponding author: Xu Junma, Email: jmxu120@163.com

**【Abstract】Objective** To explore the feasibility and safety of integrating the geriatric intensive care unit (GICU) into the friendly management model of the elderly critically ill patients. **Methods** A prospective controlled study was conducted. Patients with elderly critically ill admitted to the GICU and the general intensive care unit (ICU) of Jintan First People's Hospital of Changzhou from December 2021 to May 2023 were enrolled. Patients in the ICU group received the traditional intensive care and nursing mode. In addition to the ICU group basic medical care measures, the patients in the GICU group were treated with friendly management models such as flexible visitation, diagnosis and treatment environment optimization, caring diagnosis and treatment, and family participation in hospice care according to their condition assessment. The gender, age, main diagnosis, and acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II) at admission were recorded and compared between the two groups. During the treatment period, the incidence of nosocomial infection, unplanned extubation, falling out of bed/fall, unexpected readmission to ICU/GICU, and ICU/GICU mortality, the incidence of post-intensive care syndrome (PICS), the satisfaction rate of patients/families with medical care, and the satisfaction rate of patients/families with diagnosis and treatment environment were recorded and compared between the two groups. **Results** According to the admission criteria for ICU and GICU, as well as the willingness of the patients and/or their families, a total of 59 patients were finally included in the ICU group, and 48 patients were enrolled in the GICU group. There were no significantly differences

in gender, age, main diagnosis and APACHE II score between the two groups, and there were comparability. There were no significantly differences in the incidence of adverse events such as nosocomial infection [13.6% (8/59) vs. 12.5% (6/48)], unplanned extubation [5.1% (3/59) vs. 6.2% (3/48)], falling out of bed/fall [3.4% (2/59) vs. 0% (0/48)], unexpected readmission to ICU/GICU [8.5% (5/59) vs. 10.4% (5/48)], and ICU/GICU mortality [6.8% (4/59) vs. 6.2 (3/48)] between the ICU group and GICU group (all  $P > 0.05$ ). Compared with the ICU group, the incidence of PICS in GICU group was significantly lower [8.3% (4/48) vs. 25.4% (15/59),  $P < 0.05$ ], the satisfaction rate of patients/families with medical care [89.6% (43/48) vs. 74.6% (44/59)] and satisfaction rate of patients/families with diagnosis and treatment environment [87.5% (42/48) vs. 67.8% (40/59)] were significantly increased (both  $P < 0.05$ ). **Conclusion** The use GICU as a friendly management model for elderly critically ill patients is feasible and safe, and it is worthy of further exploration and research.

**【Key words】** Geriatric intensive care unit; Critically ill elderly patient; Friendly

**Fund program:** Geriatric Health Research Project of Jiangsu Provincial Health Commission (LKM2022053); Research Project of Geriatric Clinical Technology Application of Jiangsu Provincial Health Commission (LR2021044)

**Trial Registration:** National Health Security Information Platform, MR-32-24-033308

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20240109-00024

随着人口老龄化加剧和人均寿命延长,医疗机构内老年患者越来越多,而危重症患者在其中占有很大比例,老年危重症势必会成为老年医学一个新的研究领域<sup>[1-2]</sup>。相对于传统危重症的诊疗理念,老年危重症在诊疗对象、诊疗过程、诊疗目标等方面具有特殊性,而传统的重症监护病房(intensive care unit, ICU)管理模式在提高老年危重症患者救治效果的同时亦存在一些欠缺,其中最为突出的是人文关怀,如何在保证老年危重症患者救治效果的同时兼顾老年友善医疗是一个值得关注的问题。本院自 2021 年 12 月起,将老年重症关怀病房(geriatric intensive care unit, GICU)建设纳入老年危重症的管理中,取得了较好的效果,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 病例选择:** 采用前瞻性对照研究方法,选择 2021 年 12 月至 2023 年 5 月入住本院 GICU 和综合 ICU 的老年危重症患者作为研究对象。

**1.1.1 ICU 收治标准:** ① 年龄  $\geq 60$  周岁;② 符合《临床常见危急重症诊断与处理指南》中危重症相关诊断标准者;③ 非传染性感染疾病导致的感染性休克、呼吸循环衰竭患者;④ 较严重的酸碱及电解质紊乱患者;⑤ 心脑血管后遗症所致相关并发症影响生命体征的患者;⑥ 严重基础病、恶性疾病终末期临终关怀患者。

**1.1.2 GICU 收治标准:** 符合 ICU 收治标准,但患者和(或)家属明确拒绝入住 ICU 且同意入住 GICU 的患者。

**1.1.3 剔除标准:** ① 入住 ICU、GICU 6 h 内死亡或自动出院患者;② 临床资料缺失、出院后失访患者。

**1.1.4 伦理学:** 本研究符合医学伦理学标准,经医院伦理委员会批准(审批号:伦审 2022012),所有治

疗方案均得到患者和(或)家属的知情同意,并签署知情同意书。

**1.2 研究方法:** 按照 ICU、GICU 的收治标准以及患者和(或)家属的意愿将患者分为 ICU 组和 GICU 组。ICU 组患者采用传统的重症诊疗及护理模式。GICU 组患者除 ICU 组基础医护措施外,根据病情评估情况,加入弹性探视(按时探视与按需探视结合)、诊疗环境优化(意识清醒者单人或双人间病房设置、病房照明光源弱化、必要时耳塞和眼罩应用等)、关怀式诊疗(约束缩减、主动护患交流、早期康复介入等)、家属参与式临终关怀等友善管理模式。

**1.3 观察指标:** 记录两组患者性别、年龄、主要诊断、入院时急性生理学与慢性健康状况评分 II (acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II);治疗期间院内感染发生率、非计划拔管率、坠床/跌倒发生率、非预期重返 ICU/GICU 率、ICU/GICU 期间病死率;ICU 后综合征(post-intensive care syndrome, PICS)发生率、患者/家属对医护满意率、患者/家属对诊疗环境满意率。

**1.4 统计学方法:** 应用 SPSS 16.0 软件进行统计学分析。符合正态分布的计量资料以均数  $\pm$  标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用  $t$  检验;计数资料采用百分比(%)表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 一般资料(表 1):** 最终纳入 107 例老年危重症患者,其中男性 65 例,女性 42 例;年龄 63 ~ 102 岁,平均(77.41  $\pm$  11.86)岁。ICU 组 59 例,GICU 组 48 例,两组患者性别、年龄、APACHE II 评分、主要诊断等比较差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),说明两组患者一般资料均衡,具有可比性。

表1 两组老年危重症患者一般资料比较

组别	例数 (例)	男性 [例(%)]	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	APACHE II 评分 (分, $\bar{x} \pm s$ )	
				ICU组	GICU组
ICU组	59	35 (59.3)	76.45 ± 11.66	26.45 ± 7.56	
GICU组	48	30 (62.5)	79.23 ± 9.56	27.54 ± 6.36	
$\chi^2/t$ 值		0.112	-1.323	-0.796	
P 值		0.738	0.187	0.428	

  

组别	例数 (例)	主要诊断 [例(%)]				
		呼吸 衰竭	脑血管 意外	心力 衰竭	感染性 休克	其他
ICU组	59	12 (20.3)	15 (25.4)	10 (16.9)	14 (23.7)	8 (13.6)
GICU组	48	10 (20.8)	11 (22.9)	10 (20.8)	11 (22.9)	6 (12.5)
$\chi^2$ 值		0.004	0.090	0.263	1.757	0.026
P 值		0.949	0.764	0.608	0.185	0.872

注: ICU为重症监护病房, GICU为老年重症关怀病房, APACHE II为急性生理学与慢性健康状况评分II

**2.2** 两组患者治疗期间不良事件发生率及病死率比较(表2): 两组患者院内感染、非计划拔管、坠床/跌倒、非预期重返ICU/GICU等不良事件发生率以及ICU/GICU病死率比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$ )。

表2 两组老年危重症患者治疗期间不良事件发生率及病死率比较

组别	例数 (例)	不良事件发生率 [% (例)]				ICU/GICU 病死率 [% (例)]
		院内 感染	非计划 拔管	坠床/ 跌倒	非预期重返 ICU/GICU	
ICU组	59	13.6 (8)	5.1 (3)	3.4 (2)	8.5 (5)	6.8 (4)
GICU组	48	12.5 (6)	6.2 (3)	0 (0)	10.4 (5)	6.2 (3)
$\chi^2$ 值		0.026	0.068	1.658	0.118	0.012
P 值		0.872	0.794	0.198	0.731	0.912

注: ICU为重症监护病房, GICU为老年重症关怀病房

**2.3** 两组患者PICS发生率及相关满意率比较(表3): 与ICU组比较, GICU组患者PICS发生率明显降低, 患者/家属对医护满意率、患者/家属对诊疗环境满意率明显升高(均 $P < 0.05$ )。

表3 两组老年危重症患者PICS发生率及相关满意率比较

组别	例数 (例)	PICS发生率 [% (例)]	患者/家属对 医护满意率 [% (例)]	患者/家属对 诊疗环境满意率 [% (例)]
ICU组	59	25.4 (15)	74.6 (44)	67.8 (40)
GICU组	48	8.3 (4)	89.6 (43)	87.5 (42)
$\chi^2$ 值		5.293	3.922	5.734
P 值		0.021	0.048	0.017

注: ICU为重症监护病房, GICU为老年重症关怀病房, PICS为ICU后综合征

### 3 讨论

人口老龄化是全社会需要面对的现实问题, 据最新人口普查统计, 我国老年人口(60周岁以上)占

社会总人口比例已经达到17%<sup>[3]</sup>。老年人口的增加及人均寿命的延长必将对医疗机构的服务能力、服务质量提出更加严格的要求<sup>[4-6]</sup>。据国内多家三级医疗机构调查显示, 目前老年患者住院比例约为35%~50%, 而老年患者由于起病隐匿、多病共存、器官功能减退等特点, 其中危重症比例达到54%左右<sup>[7-8]</sup>。ICU是在人力、物力和技术上给予最佳保障, 以期得到最佳救治效果的医疗单元, 也是老年危重症收治的集中学科。但是老年危重症患者相对于非老年危重症患者有一定的差异性, 具体表现在常见的认知障碍、焦虑心理、治疗终点等<sup>[9-10]</sup>。因此, 临床工作中应当保证老年危重症患者治疗效果的同时, 兼顾“以人为本、以患者为中心”的理念, 重视和尊重老年患者的主观需求及人格尊严, 使患者和(或)家属感受到老年友善诊疗的理念, 改善诊疗体验。本研究着眼于老年危重症患者的人文关怀, 在老年医学科病区内开设GICU, 在医疗设备、人员配置等方面与ICU同质化, 在诊疗环境、探视制度、诊间操作、家属参与等管理模式方面进行优化。

本研究结果显示, GICU组患者院内感染发生率、非计划拔管率、坠床/跌倒发生率、非预期重返ICU/GICU率、ICU/GICU病死率均与ICU组差异无统计学意义。院内感染是ICU最常见的不良事件之一, 交叉感染及手卫生不严格等是其发生的主要原因<sup>[11-12]</sup>。本研究中GICU组患者基本上实现单人间或双人间病房设置, 理论上交叉感染发生率会有所下降, 但弹性探视制度的执行有存在院内感染增加的风险, 研究过程中, 医务人员针对探视人员进行严格的健康调查和手卫生督导, 统计结果显示GICU组并未增加院内感染发生率。肢体/身体约束是ICU常见的护理干预措施, 以保证患者安全和预防非计划拔管、坠床/跌倒等不良事件的发生, 但是重症患者渴望获得自主控制权, 希望感知周围环境, 并希望他们的不安被医务人员所感知<sup>[13-16]</sup>。本研究中, 医务人员在实施约束前, 对患者的意识行为等级、独立等级进行评估, 采取合适的约束等级, 并在约束过程中持续进行动态评估, 避免过度约束, 对必须实施约束的患者通过增加沟通频次、转移注意力等方式缓解其不适; 对符合条件的患者, 及时减少或撤除约束, 患者焦虑、烦躁的情绪得到稳定和关怀, 能够有效配合诊疗。结果显示, GICU组患者非计划拔管率、坠床/跌倒发生率较ICU组无明显增加。非预期重返重症病房率及住重症病房期间病

死亡率是评价重症病房治疗质量的重要指标,有效的病情评估和良好的医患沟通是减少其发生的重要手段。GICU 组患者诊疗内容与 ICU 组实现同质化,探视时间弹性化等措施有效提高了患者的依从性,这些都能有效保证 GICU 的医疗质量和降低患者非预期重返重症病房发生率及病死率。

本研究结果显示, GICU 组患者 PICS 发生率明显低于 ICU 组,且患者/家属对医护满意率、对诊疗环境满意率明显高于 ICU 组。PICS 指危重症患者转出 ICU 后,在认知、心理、生理方面出现或加重的一系列功能障碍,发生率约为 25%~64%,其主要临床表现为谵妄、抑郁、焦虑等<sup>[17-18]</sup>。多项研究结果显示, PICS 的发生一方面与疾病本身有关,另一方面与诊疗环境、诊疗过程有一定关系。患者尤其是老年危重症患者往往通过媒体传播等对 ICU 有本能的排斥甚至恐惧心理,而这种心理也会极大影响对治疗的配合程度和治疗质量<sup>[19-21]</sup>。GICU 通过弹性探视制度,尤其是在老年患者出现极度孤独、烦躁等情况时,家属的及时探视能够有效缓解其症状。同时, GICU 诊疗环境和病房设置的优化改善、必要的降低噪音干扰措施等辅助,有利于缓解患者的不良情绪,树立战胜疾病的信心,可以有效减少 PICS 的发生。患者/家属对 ICU 满意度影响因素除了治疗效果之外,最主要的是诊疗环境和医务人员的交流态度,老年危重症患者更是如此。老年危重症群体由于疾病本身的痛苦,加之各种有创治疗、对陌生环境的恐惧,其情绪往往处于敏感、脆弱状态,而这种情绪往往影响其与医务人员的沟通效果;此外,医务人员由于工作的繁琐,耐心细致交流的程度会有所降低,这往往是导致 ICU 患者/家属满意度较低的主要原因。GICU 管理模式中将“人文关怀、友善沟通”作为制度性工作,能够有效改变患者心中传统 ICU “冰冷”的认知,使其感知到自己是一个有思想、有尊严的个体,有助于提高患者/家属的满意度。

综上所述,将 GICU 作为老年危重症诊治管理单元,在诊疗过程和诊疗结果层面是可行且安全的,在社会效益层面对老年友善社会尤其是老年危重症管理模式方面是积极的,值得进一步研究和探索。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

## 参考文献

- [1] 温伟,张新超,王旭涛.老年急危重症——急诊医学一个新的重要领域[J].中华急诊医学杂志,2021,30(4):383-386. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2021.04.001.
- [2] Govil D, Pal D. Can we predict outcome in critically ill elderly

- patients? [J]. Indian J Crit Care Med, 2021, 25 (6): 615-616. DOI: 10.5005/jp-journals-10071-23886.
- [3] 刘玉萍,王瑞曦.城市群视角下中国人口老龄化的时空演变——基于人口普查与抽样调查数据的分析[J/OL].西华师范大学学报(自然科学版):1-12 [2023-12-23]. http://kns.cnki.net/kcms/detail/51.1699.N.20231114.1024.002.html. [published online ahead of print November 14, 2023].
- [4] 王春耀,杜斌.老龄化社会对重症医学的新挑战[J].老年医学与保健,2017,23(1):1-2. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8296.2017.01.001.
- [5] 刘晨,王琼,吴炳义,等.我国老年人口健康预期寿命变动分析——基于人口普查数据的实证研究[J].中国卫生政策研究,2023,16(2):9-15. DOI: 10.3969/j.issn.1674-2982.2023.02.002.
- [6] 王纪文,朱宁,杨丽.重症老年医疗:技术限度、身心特质、治疗目标的相称与平衡[J].医学与哲学,2021,42(16):10-13. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2021.16.03.
- [7] ICE-CUB2 Network. Acute critically ill elderly patients: what about long term caregiver burden? [J]. J Crit Care, 2019, 54: 180-184. DOI: 10.1016/j.jcrc.2019.08.028.
- [8] 罗东,何先成,徐超,等.老年急诊患者临床特点及就诊规律分析[J].中国中西医结合急救杂志,2020,27(4):477-481. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.04.023.
- [9] Cuzco C, Castro P, Marín Pérez R, et al. Impact of a nurse-driven patient empowerment intervention on the reduction in patients' anxiety and depression during ICU discharge: a randomized clinical trial [J]. Crit Care Med, 2022, 50 (12): 1757-1767. DOI: 10.1097/CCM.0000000000005676.
- [10] Hatch R, Young D, Barber V, et al. Anxiety, depression and post traumatic stress disorder after critical illness: a UK-wide prospective cohort study [J]. Crit Care, 2018, 22 (1): 310. DOI: 10.1186/s13054-018-2223-6.
- [11] Kollef MH, Torres A, Shorr AF, et al. Nosocomial infection [J]. Crit Care Med, 2021, 49 (2): 169-187. DOI: 10.1097/CCM.0000000000004783.
- [12] Baghdadi I, Bengriche L, Immessoudene F, et al. Nosocomial infection control committee's role in a nosocomial infection at an East Algiers hospital [J]. Ann Biol Clin (Paris), 2020, 78 (1): 74-78. DOI: 10.1684/abc.2020.1517.
- [13] Inoue S, Hatakeyama J, Kondo Y, et al. Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions [J]. Acute Med Surg, 2019, 6 (3): 233-246. DOI: 10.1002/ams2.415.
- [14] 徐燕,石卫琳,郎黎薇,等.减少 ICU 患者身体约束的循证护理实践[J].中华护理杂志,2019,54(1):19-24. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2019.01.003.
- [15] Gandotra S, Files DC, Shields KL, et al. Activity levels in survivors of the intensive care unit [J]. Phys Ther, 2021, 101 (9): pzab135. DOI: 10.1093/ptj/pzab135.
- [16] Acevedo-Nuevo M, González-Gil MT, Solís-Muñoz M, et al. Physical restraint in critical care units from the experience of doctors and nursing assistants: in search of an interdisciplinary interpretation [J]. Enferm Intensiva (Engl Ed), 2020, 31 (1): 19-34. DOI: 10.1016/j.enfi.2019.01.004.
- [17] 张学长,张立文,刘鹏飞,等.ICU 后综合征评估工具的研究进展[J].中华危重病急救医学,2019,31(7):916-919. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.07.025.
- [18] 张军,赵心阳,梁正刚,等.过渡期护理模式对 ICU 后综合征患者生存质量的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2022,29(2):218-221. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.02.019.
- [19] Maas MB, Iwanaszko M, Lizza BD, et al. Circadian gene expression rhythms during critical illness [J]. Crit Care Med, 2020, 48 (12): e1294-e1299. DOI: 10.1097/CCM.0000000000004697.
- [20] 何德华,张乾富,周晓倩,等.ICU 患者谵妄发生率及危险因素和特征分析[J].中华危重病急救医学,2023,35(6):638-642. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20220913-00832.
- [21] 周业庭,童道明,王少丹,等.ICU 老年与非老年危重症患者死亡风险比较:一项连续 3 年的回顾性队列研究[J].中华危重病急救医学,2017,29(5):448-452. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2017.05.012.

(收稿日期:2024-01-09)

(责任编辑:保健媛 李银平)