

贵州省地州市县二级及以上公立医院重症医学科 近 3 年运行状况及老年危重症患者的分布

——2018 至 2020 年 144 个 ICU 的回顾性分析

钟剑敏¹ 刘颀² 刘旭¹ 王迪芬¹ 唐艳¹

¹贵州医科大学附属医院重症医学科,贵州省重症医学质控中心,贵阳 550004; ²北京师范大学新闻传播学院,北京师范大学中国教育与社会发展研究院国家数字健康研究中心,北京 100875

通信作者:王迪芬, Email: 1078666485@qq.com

【摘要】 目的 分析贵州省地州市县二级及以上公立医院重症医学科近 3 年运行状况及老年危重症患者来源科室、手术及并发症的分布占比情况,为了解老年危重症患者的流行病学的特征和提高诊疗救治水平提供临床依据。**方法** 依托“2021 贵州省重症医学质控行动”采用现场调查的方法,收集 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日贵州省地州市县二级及以上公立医院综合重症监护病房(ICU)患者的总收治人数,≥65 岁老年患者收治数、非手术人数、手术人数、不同手术部位(头部、胸部、腹部、四肢)患者数,老年患者并发症〔休克、昏迷、脓毒症、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、多器官功能障碍综合征(MODS)、急性肾损伤(AKI)、肝功能异常、凝血功能异常〕情况,并进行分布占比数据分析。**结果** 共采集到 147 个 ICU 的 165 224 例患者资料,排除 2020 年后建科的 3 个 ICU 及年龄信息缺失的 8 714 例患者后,实际纳入 144 个 ICU 156 510 例患者,其中≥65 岁老年患者 68 480 例(2018 年 19 054 例,2019 年 23 918 例,2020 年 25 508 例),占比 43.75%。与 2018 年比较,2019 年老年患者收治定基比增长速度为 25.53%,2020 年定基比增长速度 33.87%,老年患者收治年平均增长速度为 15.70%。老年患者手术组纳入 18 437 例,手术率为 29.01%(18 437/63 557),排名前 2 位的手术部位为腹部手术(8 904 例,占 48.29%)和头部手术(5 234 例,占 28.39%)。老年患者并发症组纳入 59 671 例,并发症总数 64 500 个(占 108.09%),前 3 位为昏迷(13 286 例,占 22.27%)、脓毒症(12 415 例,占 20.81%)和休克(11 773 例,占 19.73%),排后 3 位的为 MODS(5 251 例,占 8.80%)、ARDS(4 098 例,占 6.87%)和急性肾衰竭(4 061 例,占 6.81%)。**结论** 贵州省地州市县二级及以上公立医院 144 个 ICU 的老年危重症患者收治占比较大且呈明显上升趋势,手术部位以腹部和头部为主,排名前 3 的合并症为昏迷、脓毒症和休克。

【关键词】 重症医学科; 老年危重症患者; 人口老龄化

基金项目: 国家重点研发计划(2018YFC2001904); 国家临床重点专科建设项目(2011-170); 贵州省临床重点学科建设项目(2011-52); 贵州省高层次人才特助经费(TZJF-2011-25)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.04.018

Analysis on the operation status of department of critical care medicine and the distribution of critically ill elderly patients of second-level and above public hospitals in prefectures and counties of Guizhou Province in the past three years: a retrospective study of 144 intensive care units from 2018 to 2020

Zhong Jianmin¹, Liu Di², Liu Xu¹, Wang Difen¹, Tang Yan¹

¹Department of Critical Care Medicine, the Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guizhou Provincial Intensive Medical Quality Control Center, Guiyang 550004, Guizhou, China; ²School of Journalism and Communication, Beijing Normal University, National Research Center for Digital Health, China Institute of Education and Social Development, Beijing Normal University, Beijing 100875, China

Corresponding author: Wang Difen, Email: 1078666485@qq.com

【Abstract】 Objective To analyze the operation status of intensive care units of second-level and above public hospitals in the counties of Guizhou Province of the past three years, and the distribution and proportion of the departments, surgeries and complications of critically ill elderly patients, so as to provide clinical basis for understanding the epidemiological characteristics of critically ill elderly patients and improving the level of diagnosis and treatment. **Methods** Patients admitted to the comprehensive intensive care unit (ICU) of the second-level and above public hospitals in counties of Guizhou Province from January 1, 2018 to December 31, 2020 was enrolled by on-site investigation, based on the "2021 Guizhou Province Critical Care Medicine Quality Control Action". The distribution and proportion of elderly patients who were older than 65 years were analyzed for the number of admitted patients, non-surgical patients, surgical patients, surgical sites (head, chest, abdomen, limbs), and complications [shock, coma, sepsis, acute respiratory distress syndrome (ARDS), multiple organ dysfunction syndrome (MODS), acute kidney injury (AKI), abnormal liver function, abnormal coagulation function]. **Results** A total of 165 224 patients in 147 ICUs were enrolled. After excluding 3 ICUs established after 2020 and 8 714 patients without age information,

156 510 patients in 144 ICUs were actually included, and there were 68 480 patients older than 65 years (19 054 in 2018, 23 918 in 2019, and 25 508 in 2020), accounting for 43.75%. Compared with 2018, the growth rate of the fixed-base ratio of elderly ICU patients in 2019 was 25.53%, and the growth rate of fixed-base ratio in 2020 was 33.87%. The average annual growth rate of elderly ICU patients was 15.70%. There were 18 437 elderly patients received operation, and the operation rate was 29.01% (18 437/63 557), and the top 2 surgical sites were abdominal (8 904 cases, accounting for 48.29%) and head (5 234 cases, accounting for 28.39%). There were 59 671 elderly patients underwent complication, the total number of complications was 64 500 (108.09%), the top 3 were coma (13 286 cases, accounting for 22.27%), sepsis (12 415 cases, accounting for 20.81%) and shock (11 773 cases, accounting for 19.73%), and the last three were MODS (5 251 cases, accounting for 8.80%), ARDS (4 098 cases, accounting for 6.87%) and AKI (4 061 cases, accounting for 6.81%).

Conclusions The proportion of critically ill elderly patients admitted to 144 ICUs of second-level and above public hospitals in counties of Guizhou Province was relatively large and showed a significant upward trend. The main surgical sites were abdomen and head, and the top 3 complications were coma, sepsis and shock.

【Key words】 Critical Care Medicine; Critically ill elderly patient; Population aging

Fund program: National Key Research and Development Plan (2018YFC2001904); National Key Clinical Specialty Construction Project of China (2011-170); Key Clinical Discipline Construction Project of Guizhou Province (2011-52); Special Aid Fund for High-level Personnel in Guizhou Province (TZJF-2011-25)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.04.018

随着医疗和生活水平的提高,人均寿命延长,预计 21 世纪中叶中国老年人口将达到 4 亿人,故未来很长一段时间内中国将处于老龄化人口快速增长的阶段^[1]。老年人随着身体机能的减退,常合并有多种基础疾病,当遭受感染、创伤、手术等打击时易转化为危重症。有研究显示,由急诊收治入院的危重症患者中,>60 岁的老年患者占 53.87%,多以心脑血管、呼吸系统疾病就医,急诊手术则以急腹症为主^[2],且该类患者存在住院时间长、治疗难度大,易发生细菌耐药和药物不良反应等特点^[3]。本研究采用现场调查方式,了解贵州省重症医学科老年危重症患者的来源科室、手术及并发症分布占比情况,以期为预防和减少其发病率、提高救治成功率、降低病死率提供临床依据。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象:采用现场调查方法收集 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日贵州省地州市县二级及以上公立医院重症医学科收治的患者总人数和老年危重症患者(以下简称老年患者)出入科的病例资料。

1.1.1 纳入和排除标准:纳入年龄 ≥ 65 岁、入住综合重症监护病房(intensive care unit, ICU)的患者;排除病例资料不全者。

1.1.2 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,并经贵州医科大学附属医院伦理委员会批准(审批号:2020113K),不涉及治疗方面的问题。

1.2 调查方法:于 2021 年 4 月至 7 月依托贵州省重症医学质控中心开展的“2021 贵州省重症医学质控行动”,分 5 批次现场普查省内符合标准的医院综合 ICU,并收集老年患者的病例资料。调查员提前掌握调研流程,严格审核患者资料,对无效数据严格

按照要求处理,严禁篡改和编造数据。

1.3 数据采集:各综合 ICU 收治总人数、 ≥ 65 岁老年患者收治人数及占比,老年患者非手术、手术人数及占比,接受不同手术部位(头部、胸部、腹部、四肢)患者数及占比,老年患者不同并发症〔休克、昏迷、脓毒症、急性肾损伤(acute kidney injury, AKI)、急性呼吸窘迫综合征(acute respiratory distress syndrome, ARDS)、多器官功能障碍综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MODS)、肝功能异常、凝血功能异常〕的患者数及占比。

1.4 数据分类:将患者分为老年收治组、老年手术组和老年合并症组 3 组。再将各组按年度分层,对比分析各项指标的年度差异及变化趋势。

1.5 统计学方法:应用 SPSS 25.0 软件进行数据统计与分析。计数资料使用例(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者收治情况(图 1;表 1):收集 147 个 ICU 共计 165 224 例患者,排除 2020 年后建科的 3 个 ICU 和年龄信息缺失患者后,实际纳入 144 个 ICU 共计 156 510 例患者,其中老年患者 68 480 例(占 43.75%)。与 2018 年比较,2019 年老年患者收治定基比增长速度为 25.53%,2020 年老年患者收治定基比增长速度 33.87%,老年患者收治年平均增长速度为 15.70%。

2.2 手术分析(表 2):老年患者中,排除 4 923 例手术信息缺失者,其余 63 557 例进行分析。其中 45 120 例未行手术治疗,最终纳入 18 437 例手术治疗的老年患者,手术率 29.01%。与 2018 年和 2019 年比较,2020 年老年患者手术率明显增加($P < 0.01$)。

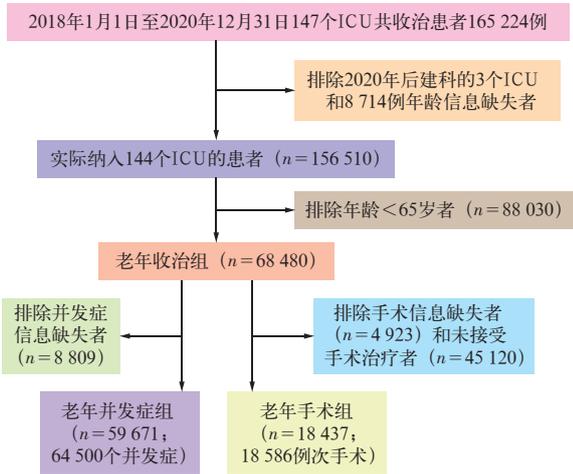


图1 2018年1月1日至2020年12月31日贵州省地州市县二级及以上公立医院综合重症监护病房(ICU)收治患者的纳入、排除及分组流程图

表1 2018年1月1日至2020年12月31日贵州省地州市县二级及以上公立医院重症监护病房(ICU)患者收治情况

年份	总体(例)	老年患者〔例(%)〕	非老年患者〔例(%)〕
2018年	45 543	19 054(41.84)	26 489(58.16)
2019年	54 033	23 918(44.27) ^a	30 115(55.73)
2020年	56 934	25 508(44.80) ^{bc}	31 426(55.20)
合计	156 510	68 480	88 030

注:与2018年比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.01$;与2019年比较,^c $P < 0.05$

统计结果显示,老年患者手术部位及占比排名前2位的分别是腹部(8 904例,占48.29%)、头部(5 234例,占28.39%)手术。

表2 2018年1月1日至2020年12月31日贵州省地州市县二级及以上公立医院重症监护病房(ICU)收治的老年患者手术情况

年份	例数(例)	手术患者数〔例(%)〕	手术部位〔例(%)〕				手术总次数〔例次(%)〕
			腹部	头部	四肢	胸部	
总体	63 557	18 437(29.01)	8 904(48.29)	5 234(28.39)	3 499(18.98)	949(5.15)	18 586(100.81)
2018年	17 666	5 070(28.70)	2 338(46.11)	1 565(30.87)	972(19.17)	252(4.97)	5 127(101.12)
2019年	22 163	6 261(28.25)	3 004(47.98)	1 789(28.57)	1 192(19.04)	360(5.75)	6 345(101.34)
2020年	23 728	7 106(29.95)	3 562(50.13)	1 880(26.46)	1 335(18.79)	337(4.74)	7 114(100.11)
χ^2 值		17.18	32.41	12.93	1.36	3.98	70.46
P值		<0.01	<0.01	<0.01	>0.05	>0.05	<0.01

表3 2018年1月1日至2020年12月31日贵州省地州市县二级及以上公立医院重症监护病房(ICU)收治的老年患者并发症情况

年份	例数(例)	并发症〔例(%)〕							并发症总数〔个(%)〕	
		昏迷	脓毒症	休克	凝血异常	肝功能异常	MODS	ARDS		AKI
总体	59 671	13 286(22.27)	12 415(20.81)	11 773(19.73)	7 047(11.81)	6 569(11.01)	5 251(8.80)	4 098(6.87)	4 061(6.81)	64 500(108.09)
2018年	16 494	3 544(21.49)	3 156(19.13)	3 211(19.47)	2 049(12.42)	1 871(11.34)	1 589(9.63)	1 119(6.78)	1 166(7.07)	17 705(107.34)
2019年	20 806	4 610(22.16)	4 397(21.13)	4 146(19.93)	2 343(11.26)	2 235(10.74)	1 794(8.62)	1 421(6.83)	1 383(6.65)	22 329(107.32)
2020年	22 371	5 132(22.94)	4 862(21.73)	4 416(19.74)	2 655(11.87)	2 463(11.01)	1 868(8.35)	1 558(6.96)	1 512(6.76)	24 466(109.36)
χ^2 值		11.81	41.01	1.23	12.04	3.40	20.75	0.55	2.71	64.11
P值		<0.01	<0.01	>0.05	<0.05	>0.05	<0.01	>0.05	>0.05	<0.01

2.3 并发症分析(表3):老年患者中,排除8 809例并发症信息缺失者,最终纳入59 671例老年患者,并发症总数64 500个(108.09%),其中占据前3位的分别为昏迷(13 286例,占22.27%)、脓毒症(12 415例,占20.81%)、休克(11 773例,占19.73%),MODS、ARDS和AKI位居后3位。

3 讨论

随着我国医疗和经济水平的提升,未来中国将会是世界上老龄化人口数量和速度增长最快的国家^[1],对医疗系统也会带来一系列的影响与挑战。ICU是急危重症患者集中救治的平台,是保障医院、地区间医疗安全的一道重要防线^[4],了解老年患者的一般流行病学特点,有利于医疗资源的优化与整合,增强医院和地区应对健康风险的能力。

本研究结果显示,2018至2020年贵州省地州市县二级及以上公立医院ICU共收治老年危重症患者68 480例,占ICU总收治人数的43.75%,且年平均增长速度为15.70%,预示着ICU患者老龄化正在发生,应当引起注意。医学的发展使得高龄手术成为可能,本研究显示,在ICU接受手术治疗的老年患者有18 437例,手术率29.01%,提示老年患者中需要外科干预的占比较大,也显示了ICU正越来越多的承担着老年患者围手术期管理的任务。其中腹部手术8 904例(占48.29%)、头部手术5 234例(占28.39%)、四肢手术3 499例(占18.98%)、胸部手术949例(占5.15%),腹部及头部手术占据前2位,

急诊手术多以胃肠道穿孔、梗阻及肝胆结石等急腹症为主。年龄作为手术及众多并发症的独立危险因素,不会随着医学的发展而改变^[3, 5-6]。因此,在老年患者手术量增加及手术高龄化的趋势下,强调多学科的团队协作是非常重要的^[7]。对于需要手术治疗的高龄患者,建议术后转入ICU进行治疗,有利于优化围手术期管理,为获得符合患者、家属和医务人员三方满意的治疗效果提供保障。

老年危重症患者的病情复杂、进展快、病程长,易出现并发症和多器官功能衰竭,对医疗资源的需求也更大^[8-9]。本研究结果验证了上述观点,老年患者并发症发生率为108.09%,排名前3位的并发症分别为昏迷、脓毒症、休克。需要注意的是,脓毒症的高发病率和致死、致残率已日益成为一个严峻的公共卫生问题^[10],脓毒症3.0诊断标准提出对于疑似感染的患者合并快速序贯器官衰竭评分(quick sequential organ failure assessment, qSOFA) ≥ 2 即可做出诊断^[11],强调的是早诊断、早治疗,以期提高救治率。老年患者一旦出现器官功能的不可逆衰竭,虽能在先进医疗设备的支持下维持基本生命体征,但无生活质量可言,同时会给家庭和社会造成极大的负担^[9],故慢性重症及疾病终末期的老年患者不可避免的将要面对“积极”治疗和“适当”治疗的抉择^[12]。因此,强调疾病的早期预防、早期治疗、早期预警是关键,有学者提出利用人工智能对ICU的大量临床数据进行整合,或能降低危重症诊疗过程中危及生命的不确定性问题,实现早期预警^[13]。

综上所述,本研究显示,老年危重症患者占ICU收治人数的比例较大且呈明显上升趋势,手术类型

以腹部、头部为主,昏迷、脓毒症和休克在并发症中排名靠前。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 项鑫,王乙. 中国人口老龄化现状、特点、原因及对策[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41 (18): 4149-4152. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2021.18.072.
- [2] 杨志伟, 蹇在金, 刘跃华, 等. 老年危重症患者急诊临床特点[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41 (5): 1010-1013. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2021.05.035.
- [3] 郭学娜, 郑蔚, 李俊玲, 等. 急诊老年重症患者继发院内感染的危险因素分析[J]. 中国卫生统计, 2020, 37 (5): 724-726. DOI: 10.3969/j.issn.1002-3674.2020.05.022.
- [4] 王迪芬, 程玉梅, 刘颖, 等. 贵州省三级医院重症医学科学科建设的现场调查[J]. 中华危重病急救医学, 2016, 28 (10): 943-944. DOI: 10.3760/ema.j.issn.2095-4352.2016.10.017.
- [5] Hoste EA, Bagshaw SM, Bellomo R, et al. Epidemiology of acute kidney injury in critically ill patients: the multinational AKI-EPI study [J]. Intensive Care Med, 2015, 41 (8): 1411-1423. DOI: 10.1007/s00134-015-3934-7.
- [6] Conrad N, Judge A, Tran J, et al. Temporal trends and patterns in heart failure incidence: a population-based study of 4 million individuals [J]. Lancet, 2018, 391 (10120): 572-580. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32520-5.
- [7] 于吉人, 王镔, 王迪芬, 等. 老年脓毒症患者围术期管理专家共识(2021年)[J]. 协和医学杂志, 2021, 12 (4): 481-489. DOI: 10.12290/xhyxzz.2021-0312.
- [8] 李乃静. 前言——老年危重症的诊治进展[J]. 实用老年医学, 2018, 32 (10): 901-902. DOI: 10.3969/j.issn.1003-9198.2018.10.001.
- [9] Chin-Yee N, D'Egidio G, Thavorn K, et al. Cost analysis of the very elderly admitted to intensive care units [J]. Crit Care, 2017, 21 (1): 109. DOI: 10.1186/s13054-017-1689-y.
- [10] Fleischmann-Struzek C, Mellhammar L, Rose N, et al. Incidence and mortality of hospital- and ICU-treated sepsis: results from an updated and expanded systematic review and meta-analysis [J]. Intensive Care Med, 2020, 46 (8): 1552-1562. DOI: 10.1007/s00134-020-06151-x.
- [11] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3) [J]. JAMA, 2016, 315 (8): 801-810. DOI: 10.1001/jama.2016.0287.
- [12] 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.
- [13] 王迪芬, 刘岷. 人工智能促进医疗大数据助力人民健康保障[J]. 中华危重病急救医学, 2020, 32 (10): 1155-1159. DOI: 10.3760/ema.j.cn121430-20200719-00567.

(收稿日期: 2022-03-09)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

《中国中西医结合急救杂志》关于中、英文摘要的写作要求

除消息类文章外,所有类型论文在正文前应有内容、格式相同的中、英文摘要。论著、临床经验类文章采用结构式摘要,包括目的(Objective)、方法(Methods)、结果(Results,应给出主要数据和统计值)及结论(Conclusions)四部分,各部分冠以相应的标题。指南、共识、述评、专家论坛、发明与专利、临床病例、综述类文章可采用指示性摘要。摘要采用第三人称撰写,不用“本文”等主语。英文摘要前需列出英文题名,全部作者姓名(汉语拼音,姓和名均首字母大写,双字名中间不加连字符),全部作者工作单位名称、所在城市名、邮政编码和国名。通信作者在单位名称后应另起一行,以“Corresponding author”字样开头,注明其电子邮箱。示例如下:

Safety criteria for early goal-oriented rehabilitation exercise in patients undergoing mechanical ventilation in intensive care unit: a systematic review

Ding Nannan¹, Yao Li¹, Zhang Zhigang¹, Yang Liping¹, Jiang Lingjie¹, Jiang Biantong¹, Wu Yuchen¹, Zhang Caiyun², Tian Jinhui³

¹Department of Intensive Care Unit, the First Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730000, Gansu, China; ²Department of Nursing, the First Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730000, Gansu, China; ³Evidence-Based Medicine Center, Lanzhou University, Lanzhou 730000, Gansu, China

Corresponding author: Zhang Zhigang, Email: zgz3444@163.com