

# ICU 患者谵妄发生率及危险因素和特征分析 ——一项前瞻性观察研究

何德华 张乾富 周晓倩 钟剑敏 林显雯 沈锋 刘颖 唐艳 王迪芬 刘旭

贵州医科大学附属医院重症医学科, 贵阳 550004

通信作者: 刘旭, Email: 262347762@qq.com

**【摘要】** 目的 探讨重症监护病房(ICU)患者谵妄的发生率、危险因素、谵妄持续时间及转归。方法 采用前瞻性观察性研究方法,选择2021年9月至11月入住贵州医科大学附属医院重症医学科的重症患者作为调查对象。对符合纳入和排除标准的患者每日采用Richmond躁动-镇静评分(RASS)与ICU意识模糊评估法(CAM-ICU)进行2次谵妄评估。记录患者年龄、性别、体质量指数(BMI)、基础疾病、入ICU时急性生理学及慢性健康状况评分II(APACHE II)、序贯器官衰竭评分(SOFA)、氧合指数( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ )、疾病诊断、谵妄类型、谵妄持续时间及转归等。根据患者研究期间是否发生谵妄分为谵妄组和非谵妄组,比较两组患者的临床特征,采用单因素分析和多因素Logistic回归分析筛选发生谵妄的危险因素。结果 共纳入ICU患者347例,有57.6%(200/347)患者发生谵妄,其中最常见的是抑郁型谵妄(占73.0%)。单因素分析显示,两组患者在年龄、入ICU时APACHE II评分和SOFA评分、吸烟史、高血压、脑梗死史、免疫抑制、神经系统疾病、脓毒症、休克、血糖(Glu)、入ICU时 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 、ICU住院时间、机械通气时间方面比较差异均有统计学意义。多因素Logistic回归分析显示,年龄〔优势比(OR)=1.045, 95%可信区间(95%CI)为1.027~1.063,  $P<0.001$ 〕、入ICU时APACHE II评分(OR=1.049, 95%CI为1.008~1.091,  $P=0.018$ )、神经系统疾病(OR=5.275, 95%CI为1.825~15.248,  $P=0.002$ )、脓毒症(OR=1.941, 95%CI为1.117~3.374,  $P=0.019$ )及机械通气时间(OR=1.005, 95%CI为1.001~1.009,  $P=0.012$ )均是ICU患者发生谵妄的独立危险因素。ICU患者谵妄的中位持续时间为2(1, 3)d, 52%的谵妄患者转出ICU时仍存在谵妄。结论 ICU患者谵妄的发生率超过50%,其中抑郁型谵妄最常见。年龄、入ICU时APACHE II评分、神经系统疾病、脓毒症及机械通气时间均是ICU患者发生谵妄的独立危险因素。超过一半的患者转出ICU时仍存在谵妄。

**【关键词】** 重症监护病房; 谵妄; 发生率; 危险因素; 转归

**基金项目:** 国家重点研发计划项目(2018YFC2001904); 国家自然科学基金(81960357, 81701958); 贵州科技计划项目(2020-1Y330, ZK-2022-370); 吴阶平医学基金会临床科研专项资助基金项目(320.6750.18001)

**临床试验注册:** 中国临床试验注册中心(ChiCTR 2100050670)

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20220913-00832

## Prevalence, risk factors and characteristics of delirium in intensive care unit patients: a prospective observational study

He Dehua, Zhang Qianfu, Zhou Xiaolian, Zhong Jianmin, Lin Xianwen, Shen Feng, Liu Ying, Tang Yan, Wang Difen, Liu Xu  
Department of Critical Care Medicine, the Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China  
Corresponding author: Liu Xu, Email: 262347762@qq.com

**【Abstract】** **Objective** To investigate the prevalence, risk factors, duration and outcome of delirium in intensive care unit (ICU) patients. **Methods** A prospective observational study was conducted for critically ill patients admitted to the department of critical care medicine, the Affiliated Hospital of Guizhou Medical University from September to November 2021. Delirium assessments were performed twice daily using the Richmond agitation-sedation scale (RASS) and confusion assessment method of ICU (CAM-ICU) for patients who met the inclusions and exclusion criteria. Patient's age, gender, body mass index (BMI), underlying disease, acute physiologic assessment and chronic health evaluation II (APACHE II) at ICU admission, sequential organ failure assessment (SOFA) at ICU admission, oxygenation index ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ), diagnosis, type of delirium, duration of delirium, outcome, etc. were recorded. Patients were divided into delirium and non-delirium groups according to whether delirium occurred during the study period. The clinical characteristics of the patients in the two groups were compared, and risk factors for the development of delirium were screened using univariate analysis and multivariate Logistic regression analysis. **Results** A total of 347 ICU patients were included, and delirium occurred in 57.6% (200/347) patients. The most common type was hypoactive delirium (73.0% of the total). Univariate analysis showed statistically significant differences in age, APACHE II score and SOFA score at ICU admission, history of smoking, hypertension, history of cerebral infarction, immunosuppression, neurological disease, sepsis, shock, glucose (Glu),  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  at ICU admission, length of ICU stay, and duration of mechanical ventilation between the two groups. Multivariate Logistic regression analysis showed that age [odds ratio (OR) = 1.045, 95% confidence interval (95%CI) was 1.027-1.063,  $P < 0.001$ ], APACHE II score at ICU admission (OR = 1.049, 95%CI was 1.008-1.091,  $P = 0.018$ ), neurological disease (OR = 5.275, 95%CI was 1.825-15.248,  $P = 0.002$ ), sepsis (OR = 1.941,

95%CI was 1.117–3.374,  $P = 0.019$ ), and duration of mechanical ventilation ( $OR = 1.005$ , 95%CI was 1.001–1.009,  $P = 0.012$ ) were all independent risk factors for the development of delirium in ICU patients. The median duration of delirium in ICU patients was 2 (1, 3) days. Delirium was still present in 52% patients when they discharged from the ICU. **Conclusions** The prevalence of delirium in ICU patients is over 50%, with hypoactive delirium being the most common. Age, APACHE II score at ICU admission, neurological disease, sepsis and duration of mechanical ventilation were all independent risk factors for the development of delirium in ICU patients. More than half of patients with delirium were still delirious when they discharged from the ICU.

**【Key words】** Intensive care unit; Delirium; Prevalence; Risk factor; Outcome

**Fund program:** National Key Research and Development Plan of China (2018YFC2001904); National Natural Science Foundation of China (81960357, 81701958); Guizhou Provincial Science and Technology Projects (2020–1Y330, ZK–2022–370); Special Fund of Wu Jieping Medical Foundation for Clinical Scientific Research (320.6750.18001)

**Trial Registration:** Chinese Clinical Trial Registry, ChiCTR 2100050670

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430–20220913–00832

谵妄是急性发作的意识混乱,伴注意力不集中、思维混乱和不连贯及感知功能异常<sup>[1]</sup>。重症患者常合并多种谵妄危险因素,谵妄的发生率较普通患者明显升高<sup>[2–5]</sup>。谵妄作为重症患者脑功能障碍最常见的表现,大多数发作持续数日,但也有高达20%的患者可持续数周或数月<sup>[6–7]</sup>。谵妄不仅会导致机体长期认知功能障碍,还会使患者住院时间延长,病死率升高,给公共卫生系统带来巨大负担<sup>[8]</sup>。重症监护病房(intensive care unit, ICU)患者的谵妄流行病学数据对于谵妄的防治尤为重要,然而既往针对重症患者的谵妄流行病学调查研究主要集中在ICU的某种特定人群<sup>[9–11]</sup>,少有研究探索ICU总体患者谵妄的发生率、危险因素及ICU住院期间谵妄的持续时间、转归等。本研究旨在探究ICU总体患者谵妄的发生率、危险因素和特征,为ICU患者谵妄的管理提供临床依据。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象:**选择2021年9月至11月入住本院重症医学科的患者。

**1.1.1 纳入标准:**①年龄 $\geq 18$ 岁;②预计ICU住院时间 $\geq 24$ h。

**1.1.2 排除标准:**①存在严重的视听功能障碍,不能进行有效交流;②患有精神疾病,如精神分裂、精神病或重度抑郁等;③存在神经退行性病变,如老年痴呆、帕金森等;④研究期间持续处于昏迷状态[Richmond躁动-镇静评分(Richmond agitation-sedation scale, RASS) $\leq -4$ 分]。

**1.1.3 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:2022036K),并在中国临床试验注册中心注册(注册号:ChiCTR 2100050670),所有患者纳入前均获得患者或其家属的知情同意。

**1.2 研究方法及分组:**对符合纳入和排除标准的患者在入ICU 2 d开始进行谵妄评估,每日评估2次

(08:00—10:00、18:00—20:00),评估内容包括ICU意识模糊评估(confusion assessment method of ICU, CAM-ICU)及RASS评分<sup>[12–13]</sup>,评估终点为转出ICU、入住ICU满28 d或死亡。患者每日谵妄评估CAM-ICU阳性结果次数 $\geq 1$ 次,则当日记录为谵妄。根据患者研究期间是否发生谵妄分为谵妄组和非谵妄组。

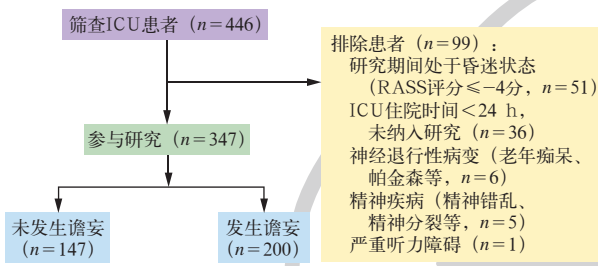
**1.3 观察指标:**基本信息(年龄、性别、吸烟史、饮酒史),体质量指数(body mass index, BMI),基础疾病(高血压、糖尿病、脑梗死史、免疫抑制等),近3个月手术史,是否患有神经系统疾病(神经外科术后、创伤性脑损伤等),床位分布,入ICU时急性生理学与慢性健康状况评分II(acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)和序贯器官衰竭评分(sequential organ failure assessment, SOFA),入ICU时是否存在休克、脓毒症、行肾脏替代治疗(renal replacement therapy, RRT),入ICU时氧合指数( $PaO_2/FiO_2$ )、血乳酸(lactic acid, Lac)、血糖(blood glucose, Glu),是否出现谵妄、谵妄分类及谵妄持续时间,ICU期间谵妄好转及复发情况,患者转出时是否谵妄,ICU住院时间、机械通气时间,28 d生存状态。

**1.4 统计学方法:**采用SPSS 23.0软件对数据进行统计分析处理。非正态分布的计量资料以中位数(四分位数)[ $M(Q_L, Q_U)$ ]表示,采用非参数检验;计数资料以例数(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验。将单因素分析中 $P < 0.05$ 的指标纳入多因素Logistic回归分析,寻找ICU患者发生谵妄的危险因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 谵妄组与非谵妄组患者的临床资料比较:**研究期间共筛选患者446例,排除99例,最终纳入347例患者进行资料分析(图1)。200例患者在ICU

住院期间发生谵妄,谵妄发生率为 57.6%。谵妄组与非谵妄组患者在性别、BMI、饮酒史、床位分布是否为单间、糖尿病、近 3 个月手术史、是否行 RRT 及入 ICU 时 Lac 水平等方面比较差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ ),而在年龄、入 ICU 时 APACHE II 评分和 SOFA 评分、吸烟史、高血压、脑梗死史、免疫抑制、神经系统疾病、脓毒症、休克、入 ICU 时 Glu、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  等方面比较差异均有统计学意义(均  $P<0.05$ ;表 1)。预后方面,谵妄组患者 ICU 住院时间和机械通气时间均较非谵妄组明显延长,入 ICU 28 d 病死率较非谵妄组明显升高(均  $P<0.05$ ;表 1)。



注:ICU 为重症监护病房, RASS 为 Richmond 躁动-镇静评分

图 1 ICU 患者谵妄发生率、危险因素及特征研究的患者纳入流程

2.2 影响谵妄发生的多因素 Logistic 回归分析(表 2):多因素 Logistic 回归分析显示,年龄、入 ICU 时 APACHE II 评分、神经系统疾病、脓毒症及机械通气时间均是 ICU 患者发生谵妄的独立危险因素(均  $P<0.05$ )。

表 2 ICU 患者发生谵妄的多因素二元 Logistic 回归分析

变量	$\beta$ 值	$s_e$	$\chi^2$ 值	P 值	OR 值	95%CI
常量	-4.663	0.916	25.888	<0.001	0.009	
年龄	0.440	0.009	24.586	<0.001	1.045	1.027 ~ 1.063
入 ICU 时 APACHE II 评分	0.480	0.020	5.623	0.018	1.049	1.008 ~ 1.091
入 ICU 时 SOFA 评分	0.047	0.052	0.834	0.361	1.048	0.947 ~ 1.160
吸烟史	-0.424	0.273	2.401	0.121	0.655	0.383 ~ 1.119
高血压	-0.221	0.310	0.507	0.477	0.802	0.437 ~ 1.473
脑梗死	0.928	0.737	1.584	0.208	2.530	0.596 ~ 10.735
免疫抑制	1.734	1.205	2.071	0.150	5.665	0.534 ~ 60.126
神经系统疾病	1.663	0.542	9.426	0.002	5.275	1.825 ~ 15.248
脓毒症	0.663	0.282	5.526	0.019	1.941	1.117 ~ 3.374
休克	0.218	0.360	0.368	0.544	1.244	0.614 ~ 2.521
Glu	0.016	0.034	0.213	0.645	1.016	0.951 ~ 1.085
$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$	0.001	0.001	0.146	0.702	1.001	0.998 ~ 1.003
ICU 住院时间	<0.001	0.001	0.143	0.705	1.000	0.998 ~ 1.003
机械通气时间	0.005	0.002	6.348	0.012	1.005	1.001 ~ 1.009

注:ICU 为重症监护病房, APACHE II 为急性生理学及慢性健康状况评分 II, SOFA 为序贯器官衰竭评分, Glu 为血糖,  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  为氧合指数, OR 为优势比, 95%CI 为 95% 可信区间;空白代表无此项

2.3 ICU 患者谵妄发生及持续时间(图 2~3):入 ICU 1~3 d 谵妄发生率为 35.1%(323/921),而在入 ICU 7~9 d 达到谵妄发生的第 1 个高峰[发生率为 42.7%(134/314)],此后谵妄发生率缓慢降低,入 ICU 19~21 d 谵妄发生率又有明显升高[发生率为 49.2%(30/61)],之后呈递减趋势。ICU 患者谵妄的中位持续时间为 2(1,3)d,76.5% 谵妄患者的谵妄持续时间为 1~3 d,其中以 1 d 最为常见(约为 32.5%)。

表 1 是否发生谵妄两组 ICU 患者的临床资料比较

指标	总体 (n=347)	谵妄组 (n=200)	非谵妄组 (n=147)	Z/ $\chi^2$ 值	P 值	指标	总体 (n=347)	谵妄组 (n=200)	非谵妄组 (n=147)	$\chi^2/Z$ 值	P 值
年龄[岁, $M(Q_L, Q_U)$ ]	56(45, 70)	61(51, 73)	50(35, 61)	5.854	<0.001	神经系统疾病 [例(%)]	46(13.3)	40(20.0)	6(4.1)	18.670	<0.001
性别[例(%)]				0.265	0.607	近 3 个月手术史 [例(%)]	197(56.8)	110(55.0)	87(59.2)	0.604	0.437
男性	226(65.1)	128(64.0)	98(66.7)			脓毒症[例(%)]	205(59.1)	138(69.0)	67(45.6)	19.225	<0.001
女性	121(34.9)	72(36.0)	49(33.3)			RRT [例(%)]	32(9.2)	15(7.5)	17(11.6)	1.672	0.196
BMI [kg/m <sup>2</sup> , $M(Q_L, Q_U)$ ]	22.9 (20.8, 25.0)	22.8 (20.5, 24.5)	23.1 (20.8, 26.0)	1.872	0.061	休克[例(%)]	103(29.7)	68(34.0)	35(23.8)	4.215	0.040
入 ICU 时 APACHE II 评分[分, $M(Q_L, Q_U)$ ]	22(17, 27)	25(19, 30)	20(15, 25)	5.557	<0.001	Lac [mmol/L, $M(Q_L, Q_U)$ ]	2.0 (1.1, 3.7)	2.2 (1.2, 3.8)	1.9 (1.1, 3.7)	0.926	0.219
入 ICU 时 SOFA 评分 [分, $M(Q_L, Q_U)$ ]	7(5, 10)	8(5, 10)	7(5, 9)	2.508	0.012	Glu [mmol/L, $M(Q_L, Q_U)$ ]	7.5 (5.9, 10.2)	7.9 (6.0, 10.5)	7.0 (5.7, 9.1)	1.994	0.046
吸烟史[例(%)]	127(36.6)	64(32.0)	63(42.9)	4.304	0.038	$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ [mmHg, $M(Q_L, Q_U)$ ]	230 (166, 324)	218 (151, 325)	243 (182, 324)	2.072	0.038
饮酒史[例(%)]	111(32.0)	58(29.0)	53(36.1)	0.265	0.164	ICU 住院时间 [h, $M(Q_L, Q_U)$ ]	110 (57, 225)	140 (74, 287)	76 (45, 140)	4.977	<0.001
床位分布为单间 [例(%)]	67(19.3)	38(19.0)	29(19.7)	0.029	0.865	机械通气时间(h)	27(27, 107)	61(12, 166)	5(0, 28)	7.595	<0.001
高血压[例(%)]	123(35.4)	80(40.0)	43(29.3)	4.278	0.039	入 ICU 28 d 死亡 [例(%)]	83(23.9)	57(28.5)	27(18.4)	4.741	0.029
糖尿病[例(%)]	46(13.3)	29(14.5)	17(11.6)	0.635	0.426						
脑梗死[例(%)]	18(5.2)	15(7.5)	3(2.0)	5.134	0.023						
免疫抑制[例(%)]	10(2.9)	9(4.5)	1(0.7)	4.417	0.049						

注:ICU 为重症监护病房, BMI 为体质指数, APACHE II 为急性生理学及慢性健康状况评分 II, SOFA 为序贯器官衰竭评分, RRT 为肾脏替代治疗, Lac 为血乳酸, Glu 为血糖,  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  为氧合指数; 1 mmHg $\approx$ 0.133 kPa

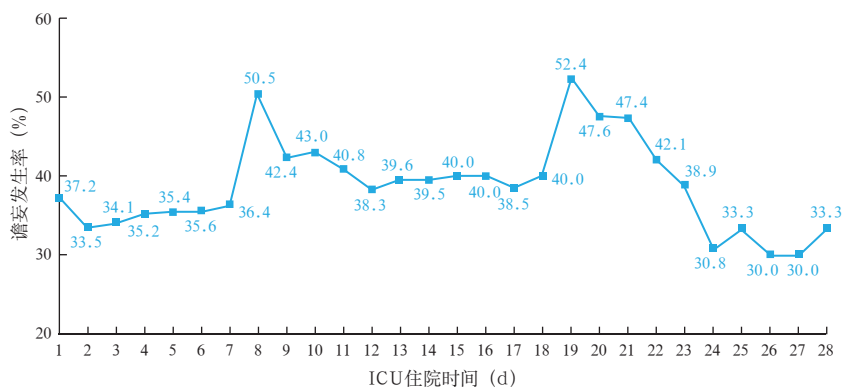


图2 重症监护病房(ICU)患者入ICU各时间点谵妄发生率

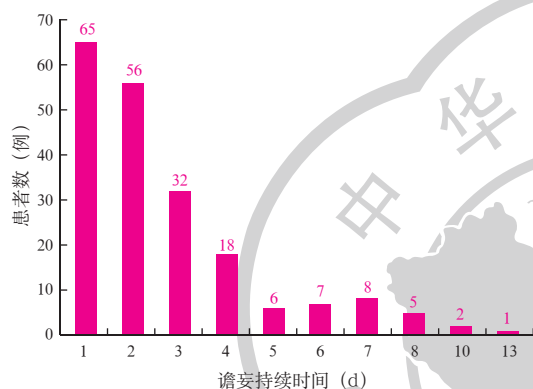


图3 重症监护病房(ICU)谵妄患者的谵妄持续时间分布

**2.4 谵妄的不同亚型组成及转归:**200例谵妄患者中,谵妄最常见的亚型为抑郁型谵妄(73.0%),其次为混合型谵妄(15.0%),躁动型谵妄最少(12.0%)。在ICU住院期间,29.5%(59/200)的谵妄患者恢复后再次出现谵妄;转出ICU时,52.0%(104/200)的患者仍处于谵妄状态,30.5%(61/200)的患者谵妄恢复,11.0%(22/200)的患者处于昏迷状态,6.5%(13/200)的患者死亡。

### 3 讨论

本研究中,ICU谵妄发生率为56.7%,与既往研究结果类似<sup>[5]</sup>。但不同重症患者人群之间谵妄的发生率仍有所差异,ICU创伤患者的谵妄发生率为67%<sup>[11]</sup>,ICU急性呼吸衰竭行无创通气患者的谵妄发生率约为36%<sup>[14]</sup>,行机械通气重症患者的谵妄发生率可高达80%<sup>[9]</sup>。上述研究中的谵妄发生率有所不同,其主要原因是研究人群在年龄、基础疾病、ICU环境等方面存在差异。同时,在既往研究中,因为考虑神经系统疾病(神经外科术后、创伤性脑损伤)对谵妄的影响,因此大部分研究进行谵妄筛查时未对该部分患者进行评估<sup>[15-17]</sup>,从而导致ICU患者谵妄发生率被低估。有研究证实,常规使用的

谵妄筛查工具(如CAM-ICU、重症监护谵妄筛查量表等)可用于脑卒中及神经外伤患者的谵妄监测,作为神经系统检查的补充<sup>[18]</sup>。本研究中使用CAM-ICU对除昏迷外的ICU神经重症患者进行每日2次谵妄筛查,故本研究的谵妄发生率能较准确地反映ICU谵妄的实际发生情况。

而且,本研究还通过多因素Logistic回归分析证实,年龄、入ICU

时APACHE II评分、神经系统疾病、脓毒症及机械通气时间是ICU患者发生谵妄的独立危险因素。随着年龄增加、机械通气时间延长及疾病严重程度加重,重症患者的谵妄发生率更高,这与既往类似的研究结果相似<sup>[19]</sup>。同时,本研究显示,主要诊断为神经系统疾病的患者谵妄发生风险是其他患者的5.3倍,神经系统疾病不仅是谵妄发生的独立危险因素,同时也是持续性谵妄的预测因素<sup>[7]</sup>。脓毒症是宿主对感染反应失调而导致的危及生命的器官功能障碍,不仅是ICU常见疾病之一,也是谵妄的独立危险因素之一。脓毒症患者发生谵妄称为脓毒症相关性脑病,发生率可高达30%~70%<sup>[20]</sup>。脓毒症相关性脑病不仅可导致患者机械通气时间及ICU住院时间延长,还可导致永久性神经认知功能障碍,病死率升高<sup>[21]</sup>。

Erbay Dalli等<sup>[22]</sup>研究显示,ICU住院时间 $\geq 7$ d是ICU患者发生谵妄的独立危险因素。本研究显示,随着ICU住院时间的延长,谵妄发生率呈升高趋势,在入ICU 7~9d时谵妄发生率达第1个高峰,但随后缓慢下降,可能与临床实施了相应的干预手段有关(如延长患者家属探视时间、增加患者活动等),患者入ICU 19~21d时谵妄发生率再次到达高峰,提示ICU住院时间可能是谵妄发生的危险因素。然而,本研究中并未发现ICU住院时间为谵妄发生的独立危险因素,其原因可能是纳入样本量不够,且只有少部分患者需要长时间停留于ICU。谵妄持续时间是重症患者远期认知障碍的独立危险因素<sup>[23]</sup>,长期谵妄可导致身体活动及神经系统功能受损,严重影响患者生活质量<sup>[24]</sup>。Schweickert等<sup>[25]</sup>研究发现,通过早期物理治疗和作业治疗可缩短行机械通气重症患者的谵妄持续时间。本研究显示,ICU谵妄患者的持续时间大部分都在3d内,中位数为2d,

与 Schweickert 等<sup>[25]</sup>的研究结果(谵妄持续时间中位数为 2 d)一致,这主要获益于目前临床实践中我们采取的一系列谵妄预防措施(如每日唤醒、早期活动、家属陪护等)。

根据患者临床表现的不同,谵妄可分为躁动型谵妄(躁动、烦躁不安)、抑郁型谵妄(情感平淡、冷漠、昏睡、反应迟钝)及混合型谵妄(以上 2 种表现均有)<sup>[26]</sup>。抑郁型谵妄临床上常被忽略,也常常被误认为抑郁或疲劳等,需要通过专门的筛查工具才能发现,因此其发生率往往存在低估现象,但抑郁型谵妄相对其他类型谵妄而言预后更差(病死率更高、住院时间更长)<sup>[26-27]</sup>。本研究中,抑郁型谵妄是 ICU 患者最常见的谵妄类型。鉴于抑郁型谵妄目前尚无有效的药物治疗方案,因而应早期预防、早期识别,避免不良预后的发生。ICU 谵妄患者非药物治疗主要包括原发疾病的治疗、避免使用与谵妄相关的药物以及调整环境因素<sup>[8]</sup>,其中改善环境因素,如减少声光刺激、增加家属陪护、早期活动、避免睡眠剥夺等均有利于谵妄的恢复。因此对于病情稳定的患者,尽早转出 ICU 也是谵妄管理的重要组成部分。

本研究也有以下不足:① 本研究的观察终点为转出 ICU 或入 ICU 28 d,针对超出该时间点外的谵妄状态未做进一步随访,尤其是约 50% 的患者转出 ICU 时仍存在谵妄,因此其谵妄持续时间可能被低估;② 本研究为单中心前瞻性观察性研究,并不能说明危险因素与谵妄发生之间有因果关联,并且还可能存在其他的混杂因素;③ 因为人力资源有限,针对患者的谵妄评估仅为每日 2 次,因此可能存在未及时诊断谵妄的情况。

综上,超过 50% 的 ICU 患者发生谵妄,年龄、入 ICU 时 APACHE II 评分、神经系统疾病、脓毒症及机械通气时间均是 ICU 患者发生谵妄的独立危险因素。抑郁型谵妄是目前临床最常见的谵妄类型,谵妄持续时间一般为 1~3 d,50% 以上患者转出 ICU 时仍存在谵妄。因此,ICU 医师应加强对谵妄的管理和随访。谵妄的预防重于治疗,早期干预谵妄可处理的危险因素是否能减少谵妄值得更进一步研究。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参考文献

[1] Mattison MLP. Delirium [J]. *Ann Intern Med*, 2020, 173 (7): ITC64-ITC64. DOI: 10.7326/AITC202010060.  
 [2] 李艳艳,原大江,李小雅,等. ICU 患者谵妄及谵妄持续时间的危险因素分析 [J]. *中华危重病急救医学*, 2020, 32 (1): 62-66. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20190909-00011.  
 [3] 苏丽静,颜艺鹭,黄文娟,等. 心脏术后 ICU 患者谵妄危险因素分析 [J]. *中华危重病急救医学*, 2019, 31 (2): 165-171. DOI:

10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.02.009.  
 [4] Li X, Zhang LN, Gong F, et al. Incidence and risk factors for delirium in older patients following intensive care unit admission: a prospective observational study [J]. *J Nurs Res*, 2020, 28 (4): e101. DOI: 10.1097/jnr.0000000000000384.  
 [5] Gravante F, Giannarelli D, Pucci A, et al. Prevalence and risk factors of delirium in the intensive care unit: an observational study [J]. *Nurs Crit Care*, 2021, 26 (3): 156-165. DOI: 10.1111/nicc.12526.  
 [6] Fiest KM, Soo A, Hee Lee C, et al. Long-term outcomes in ICU patients with delirium: a population-based cohort study [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2021, 204 (4): 412-420. DOI: 10.1164/rccm.202002-0320OC.  
 [7] Wilcox ME, Girard TD, Hough CL. Delirium and long term cognition in critically ill patients [J]. *BMJ*, 2021, 373: n1007. DOI: 10.1136/bmj.n1007.  
 [8] Stollings JL, Koffis K, Chanques G, et al. Delirium in critical illness: clinical manifestations, outcomes, and management [J]. *Intensive Care Med*, 2021, 47 (10): 1089-1103. DOI: 10.1007/s00134-021-06503-1.  
 [9] Ely EW, Shintani A, Truman B, et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit [J]. *JAMA*, 2004, 291 (14): 1753-1762. DOI: 10.1001/jama.291.14.1753.  
 [10] Agarwal V, O'Neill PJ, Cotton BA, et al. Prevalence and risk factors for development of delirium in burn intensive care unit patients [J]. *J Burn Care Res*, 2010, 31 (5): 706-715. DOI: 10.1097/BCR.0b013e3181eebee9.  
 [11] Pandharipande P, Cotton BA, Shintani A, et al. Prevalence and risk factors for development of delirium in surgical and trauma intensive care unit patients [J]. *J Trauma*, 2008, 65 (1): 34-41. DOI: 10.1097/TA.0b013e31814b2e4d.  
 [12] Cortés-Beringola A, Vicent L, Martín-Asenjo R, et al. Diagnosis, prevention, and management of delirium in the intensive cardiac care unit [J]. *Am Heart J*, 2021, 232: 164-176. DOI: 10.1016/j.ahj.2020.11.011.  
 [13] Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, et al. The Richmond agitation-sedation scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002, 166 (10): 1338-1344. DOI: 10.1164/rccm.2107138.  
 [14] Tabbi L, Tonelli R, Comellini V, et al. Delirium incidence and risk factors in patients undergoing non-invasive ventilation for acute respiratory failure: a multicenter observational trial [J]. *Minerva Anestesiol*, 2022, 88 (1): 815-826. DOI: 10.23736/S0375-9393.22.16511-9.  
 [15] Salluh JJ, Soares M, Teles JM, et al. Delirium epidemiology in critical care (DECCA): an international study [J]. *Crit Care*, 2010, 14 (6): R210. DOI: 10.1186/cc9333.  
 [16] Shi CM, Wang DX, Chen KS, et al. Incidence and risk factors of delirium in critically ill patients after non-cardiac surgery [J]. *Chin Med J (Engl)*, 2010, 123 (8): 993-999.  
 [17] Mehta S, Cook D, Devlin JW, et al. Prevalence, risk factors, and outcomes of delirium in mechanically ventilated adults [J]. *Crit Care Med*, 2015, 43 (3): 557-566. DOI: 10.1097/CCM.0000000000000727.  
 [18] Patel MB, Bednarik J, Lee P, et al. Delirium monitoring in neurocritically ill patients: a systematic review [J]. *Crit Care Med*, 2018, 46 (11): 1832-1841. DOI: 10.1097/CCM.0000000000003349.  
 [19] Zaal IJ, Devlin JW, Peelen LM, et al. A systematic review of risk factors for delirium in the ICU [J]. *Crit Care Med*, 2015, 43 (1): 40-47. DOI: 10.1097/CCM.0000000000000625.  
 [20] Tsuruta R, Oda Y. A clinical perspective of sepsis-associated delirium [J]. *J Intensive Care*, 2016, 4: 18. DOI: 10.1186/s40560-016-0145-4.  
 [21] Tauber SC, Djukic M, Gossner J, et al. Sepsis-associated encephalopathy and septic encephalitis: an update [J]. *Expert Rev Anti Infect Ther*, 2021, 19 (2): 215-231. DOI: 10.1080/14787210.2020.1812384.  
 [22] Erbay Dalli Ö, Kelebek Girgin N, Kahveci F. Incidence, characteristics and risk factors of delirium in the intensive care unit: an observational study [J]. *J Clin Nurs*, 2023, 32 (1-2): 96-105. DOI: 10.1111/jocn.16197.  
 [23] Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, et al. Long-term cognitive impairment after critical illness [J]. *N Engl J Med*, 2013, 369 (14): 1306-1316. DOI: 10.1056/NEJMoa1301372.  
 [24] Cole MG, Ciampi A, Belzile E, et al. Persistent delirium in older hospital patients: a systematic review of frequency and prognosis [J]. *Age Ageing*, 200, 38 (1): 19-26. DOI: 10.1093/ageing/afn253.  
 [25] Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial [J]. *Lancet*, 2009, 373 (9678): 1874-1882. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60658-9.  
 [26] Hosker C, Ward D. Hypoactive delirium [J]. *BMJ*, 2017, 357: j2047. DOI: 10.1136/bmj.j2047.  
 [27] Hayhurst CJ, Marra A, Han JH, et al. Association of hypoactive and hyperactive delirium with cognitive function after critical illness [J]. *Crit Care Med*, 2020, 48 (6): e480-e488. DOI: 10.1097/CCM.0000000000004313.