

# 精神专科医院危重症患者谵妄发生的危险因素： 一项回顾性研究

陶卫群<sup>1,2</sup>, 叶小英<sup>1,2</sup>, 任丽娜<sup>2</sup>, 谢新晖<sup>3</sup>, 邓海华<sup>4</sup>, 陈柏欣<sup>5</sup>, 李 韵<sup>1,5\*</sup>

(1. 汕头大学医学院, 广东 汕头 515041;

2. 深圳市精神卫生中心/深圳市康宁医院, 广东 深圳 518020;

3. 武汉大学人民医院, 湖北 武汉 430060;

4. 深圳市宝安区福永人民医院, 广东 深圳 518103;

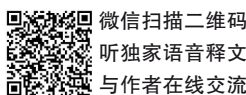
5. 汕头大学精神卫生中心, 广东 汕头 515065

\*通信作者: 李 韵, E-mail: gzliyun@163.com)

**【摘要】** **背景** 精神科危重症患者谵妄发生率较高,且影响谵妄发生的因素较多。目前针对精神专科医院危重症患者谵妄的流行病学研究有限。**目的** 探索精神专科医院危重症患者谵妄发生的影响因素,以指导临床对谵妄的管理。**方法** 回顾性收集2019年1月1日-2021年5月31日在深圳市康宁医院住院的427例危重症患者的谵妄发生情况、性别、年龄、入院前病程(指患者始发急性精神状态变化至登记入住精神专科医院的时间)、精神疾病史、认知功能障碍病史、精神活性物质使用史、镇静催眠药使用史、合并慢性病数、合并用药数以及病种类型等信息。采用单因素Logistic回归分析谵妄发生的可能危险因素,将可能的危险因素纳入多因素Logistic回归分析模型,逐步筛选出精神专科医院危重症患者谵妄发生的危险因素。**结果** 在427例危重症患者中,143例(33.49%)存在谵妄。多因素Logistic回归分析结果显示,使用精神活性物质所致的精神和行为障碍( $OR=8.949, P<0.01$ )、无精神病病史( $OR=4.202, P<0.01$ )、合并慢性病数( $OR=1.249, P<0.01$ )、年龄( $OR=1.031, P<0.01$ )以及入院前病程( $OR=0.942, P<0.01$ )与谵妄发生相关。**结论** 在精神专科医院中,约1/3的危重症患者存在谵妄,入院前病程较短、年龄较大、合并慢性疾病数多、无精神疾病史、使用精神活性物质所致的精神和行为障碍是谵妄发生的危险因素。

**【关键词】** 精神专科医院;危重症患者;谵妄;危险因素;回顾性研究

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



微信扫描二维码

听独家语音释文

与作者在线交流

中图分类号:R749

文献标识码:A

doi:10.11886/scjsws202320230217002

## Analysis of risk factors for delirium in critically ill patients in a psychiatric hospital: a retrospective study

Tao Weiqun<sup>1,2</sup>, Ye Xiaoying<sup>1,2</sup>, Ren Li'na<sup>2</sup>, Xie Xinhui<sup>3</sup>, Deng Haihua<sup>4</sup>, Chen Baixin<sup>5</sup>, Li Yun<sup>1,5\*</sup>

(1. Shantou University Medical College, Shantou 515041, China;

2. Shenzhen Mental Health Center/Shenzhen Kangning Hospital, Shenzhen 518020, China;

3. Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, China;

4. Shenzhen Baoan District Fuyong People's Hospital, Shenzhen 518103, China;

5. Shantou University Mental Health Center, Shantou 515065, China

\*Corresponding author: Li Yun, E-mail: gzliyun@163.com)

**【Abstract】** **Background** The incidence of delirium in critically ill psychiatric patients is high, and there are many factors affecting delirium occurrence. At present, epidemiological studies on delirium among critically ill patients in psychiatric hospitals are limited. **Objective** To explore the risk factors for delirium in critically ill patients in a psychiatric hospital, so as to guide the clinical management of delirium in psychiatric hospitals. **Methods** This retrospective study included 427 critically ill patients who were admitted to Shenzhen Kangning Hospital from January 1, 2019 to May 31, 2021. The delirium situation, gender, age, pre-admission course of illness (duration from the onset of acute mental state changes to in-patient registration at a psychiatric hospital), history of mental illness, history of cognitive dysfunction, history of using psychoactive substances, history of using sedative and hypnotic drugs, number of combined chronic diseases, number of combined drugs and type of disease were examined as potential risk factors for delirium. Single Logistic regression was used to analyze the potential risk factors for delirium, and the potential risk factors

基金项目:广东省高水平临床重点专科(深圳市配套建设经费)资助(项目编号:SZGSP013)

were incorporated into the multi-factor Logistic regression analysis model so as to gradually screen out the risk factors for delirium in critically ill psychiatric patients. **Results** Delirium was present in 33.49% (143/427) of critically ill patients. Multi-factor Logistic regression analysis demonstrated that the presence of delirium was associated with mental and behavioral disorders caused by psychoactive substances ( $OR=8.949, P<0.01$ ), absent history of mental illness ( $OR=4.202, P<0.01$ ), number of combined chronic diseases ( $OR=1.249, P<0.01$ ), age ( $OR=1.031, P<0.01$ ) and pre-admission course of illness ( $OR=0.942, P<0.01$ ).

**Conclusion** Delirium was present in nearly 1/3 critically ill patients in the psychiatric hospital. The risk factors for delirium included short course of illness before admission, age, more combined chronic diseases, absent history of mental illness, mental and behavioral disorders caused by psychoactive substances. [Funded by Shenzhen Fund for Guangdong Provincial High-level Clinical Key Specialties (number, SZGSP013)]

**【Keywords】** Psychiatric hospital; Critically ill patients; Delirium; Risk factors; Retrospective study

谵妄是一种以急性意识障碍、注意力缺陷、精神变化和觉醒改变为特征的神经精神综合征,是由多种易感因素及触发因素综合作用所致的急性脑功能衰竭状态<sup>[1-2]</sup>,通常是急性疾病最初临床症状的一部分<sup>[3]</sup>,这种急性精神状态改变常被认为是“第六生命体征”<sup>[4-5]</sup>,可作为危重症患者脑功能障碍的“预警信号”。然而,谵妄引起的行为改变和精神症状可归于精神改变范畴,容易与原发精神障碍(如精神分裂症、躁狂症、抑郁症等)混淆,造成误诊<sup>[6]</sup>。

流行病学调查显示,谵妄在危重症患者中高发,其中 65 岁 ICU 患者谵妄的发病率高达 70%<sup>[7]</sup>,谵妄常见的易感因素包括高龄、视听障碍、认知障碍、罹患多种躯体疾病等,常见的触发因素包括手术、酒精/毒品戒断以及使用苯二氮草类药物、部分抗精神病药物和三环类药物等<sup>[8]</sup>。早期有关精神科谵妄的研究通常集中在普通住院患者,1997 年,加拿大的一项前瞻性研究表明,在卡尔加里综合医院的四个精神病区里,普通住院患者谵妄的发病率仅为 2.14%<sup>[9]</sup>。荷兰和日本的相关研究表明,16%~19% 的老年精神科门诊患者出现谵妄,感染、药物中毒或戒断、代谢/内分泌紊乱、年龄和既往谵妄是谵妄发生的独立危险因素<sup>[10-11]</sup>。然而,危重症患者作为谵妄发生风险较高的重点人群,国内外对该类人群的谵妄研究主要集中于综合医院的重症监护病房<sup>[12-13]</sup>,目前针对精神科危重症患者谵妄的流行病学研究有限。因此,探讨精神专科医院危重症患者谵妄发生情况及其影响因素,为指导临床对谵妄的管理、降低重症谵妄发生风险(如延长住院、认知障碍等)提供参考。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

于 2022 年 10 月开始,连续纳入 2019 年 1 月 1 日-2021 年 5 月 31 日在深圳市康宁医院住院的危重症患者。纳入标准:基于病历资料被评估为危重症患者[危重症患者被定义为器官水平的病理生理学改

变,需要提供以维持器官水平的内稳态为核心(如辅助呼吸和循环支持)的重症监护病例<sup>[14]</sup>]。排除标准:①年龄<18 岁;②入院时已昏迷者。本研究通过深圳市康宁医院伦理委员会批准(伦理批件号:2022-10-8-1)。

### 1.2 资料收集

从医疗档案中提取危重症患者的一般资料和临床资料。一般资料包括性别、年龄、入院前病程(指患者始发急性精神状态变化至登记入住精神专科医院的时间)、入院方式(急诊/平诊)、是否首次住院。临床资料如下:①精神疾病史、精神活性物质使用史、认知功能障碍病史、镇静催眠药物使用史、合并慢性病数、合并用药数,其中,患者入院前所有的常规用药都进行登记,按照 Barnett 的建议,以标准化的方式记录用药情况<sup>[15]</sup>;②精神疾病病种类型,根据《国际疾病分类(第 10 版)》(International Classification of Diseases, tenth edition, ICD-10)精神和行为障碍分类标准<sup>[16]</sup>,结合本研究的样本情况,将精神疾病分为 6 类<sup>[17]</sup>,分别为器质性精神障碍(F00-F09)、使用精神活性物质所致的精神和行为障碍(F10-F19)、精神分裂症谱系(F20-F29)、心境(情感)障碍(F30-F39)、神经症谱系(F40-F48)、其他精神类疾病(F50-F99)。

### 1.3 谵妄评估方法

采用 1990 年 Sharon Inouye 开发的临床谵妄评估工具-意识模糊评估法(the confusion assessment method, CAM)<sup>[18]</sup>评估患者的谵妄情况,该量表灵敏度和特异度均高于 95%,一般耗时 5 min。CAM 共 11 个条目,根据症状出现频率进行评分:1 分为不存在,2 分为轻度,3 分为中度,4 分为重度。CAM 对应以下谵妄的四个特征:①急性发病和病情波动性变化,②注意力障碍,③思维混乱,④意识水平改变,若同时存在上述特征①和②,并满足特征③或④中的 1 条或 2 条,则考虑诊断为谵妄。

### 1.4 统计方法

采用 SPSS 22.0 进行统计分析。正态分布的计量资料以  $(\bar{x} \pm s)$  表示,采用独立样本  $t$  检验,偏态分布计量资料以  $[M(Q_1 \sim Q_3)]$  表示,二分类变量采用 Fisher 精确检验;多分类变量采用  $\chi^2$  检验。采用单因素 Logistic 回归分析考查谵妄发生的危险因素,以  $P < 0.1$  作为自变量入选标准,最终纳入年龄、性别、入院前病程、是否首次住院、有无精神疾病史、有无认知功能障碍病史、有无精神活性物质使用史、合并慢性病数、有无器质性精神障碍、有无使用精神活性物质所致精神和行为障碍、有无精神分裂症谱系、有无心境(情感)障碍为自变量进行分析,建立多因素 Logistic 回归模型。检验水准  $\alpha = 0.05$ , 双侧检验。

## 2 结 果

### 2.1 谵妄组和非谵妄组基本资料

本研究共纳入 427 例患者,其中男性 240 例,女性 187 例;年龄  $(53.87 \pm 18.06)$  岁。谵妄组 143 例(33.49%),非谵妄组 284 例(66.51%)。205 例(48.01%)患者入院有精神疾病史,62 例(14.52%)有精神活性物质使用史,48 例(11.24%)存在认知功能障碍病史。在谵妄组中,呼吸系统疾病患者共 132 例,发生谵妄 24 例;心血管疾病患者 81 例,发生谵妄 17 例;神经系统疾病患者 61 例,发生谵妄 28 例;药物中毒/戒断者 64 例,发生谵妄 43 例;其他疾病 69 例,发生谵妄 22 例。见表 1。

表 1 谵妄组和非谵妄组基本资料  
Table 1 General data analysis of delirium group and non-delirium group

项 目		谵妄组(n=143)	非谵妄组(n=284)	$t/\chi^2$ /Fisher 精确检验	P
性别[n(%)]	男性	96(67.13)	144(50.70)	-	0.010
	女性	47(32.87)	140(49.30)		
年龄( $\bar{x} \pm s$ , 岁)		57.62 ± 18.29	50.12 ± 17.82	4.035	<0.010
入院方式[n(%)]	急诊	112(78.32)	215(75.70)	-	0.628
	平诊	31(21.68)	69(24.30)		
入院前病程[M(Q <sub>1</sub> ~Q <sub>3</sub> ), 天]		3.00(1.00~5.00)	7.00(1.00~30.00)	6.007	<0.010
首次住院[n(%)]	是	108(75.52)	176(61.97)	-	0.006
	否	35(24.48)	108(38.03)		
精神疾病史[n(%)]	有	96(67.13)	109(38.38)	-	<0.010
	无	47(32.87)	175(61.62)		
认知功能障碍病史[n(%)]	有	29(20.28)	19(6.69)	-	<0.010
	无	114(79.72)	265(93.31)		
精神活性物质使用史[n(%)]	有	41(28.67)	21(7.39)	-	<0.010
	无	102(71.33)	263(92.61)		
镇静助眠药使用史[n(%)]	有	45(31.47)	84(29.58)	-	0.738
	无	98(68.53)	200(70.42)		
合并慢性病数[M(Q <sub>1</sub> ~Q <sub>3</sub> ), 种]		5.00(2.00~7.00)	2.00(0.00~3.00)	7.170	<0.010
合并用药数[M(Q <sub>1</sub> ~Q <sub>3</sub> ), 种]		1.00(0.00~3.00)	0.00(0.00~3.00)	0.934	0.351
器质性精神障碍[n(%)]	有	72(50.35)	63(22.18)	-	<0.010
	无	71(49.65)	221(77.82)		
使用精神活性物质所致的精神和行为障碍[n(%)]	有	45(31.47)	21(7.39)	-	<0.010
	无	98(68.53)	263(92.61)		
精神分裂症谱系[n(%)]	有	13(9.09)	114(40.14)	-	<0.010
	无	130(90.91)	170(59.86)		
心境(情感)障碍[n(%)]	有	8(5.59)	61(21.48)	-	<0.010
	无	135(94.41)	223(78.52)		
神经症谱系[n(%)]	有	3(2.10)	12(4.23)	-	0.404
	无	140(97.90)	272(95.77)		
其他精神疾病[n(%)]	有	2(1.40)	13(4.58)	-	0.103
	无	141(98.60)	271(95.42)		

注:二分类变量采用 Fisher 精确检验,仅有 P 值

### 2.2 单因素 Logistic 回归分析

将可能与精神专科医院危重症患者发生谵妄相关的变量纳入单因素 Logistic 回归分析,结果显示,连续变量中,年龄、入院前病程、合并慢性病数组间差异均有统计学意义( $P$ 均 $<0.05$ );分类变量中,性别、首次住院、精神疾病史、认知功能障碍病史、精神活性物质使用史、器质性精神障碍、使用精神活性物质所致的精神和行为障碍、精神分裂症谱系及心境(情感)障碍组间差异均有统计学意义( $P$ 均 $<0.05$ )。但入院方式(急诊/平诊)、镇静助眠药使用史、合并用药数、神经症谱系、其他精神疾病组间差异均无统计学意义( $P$ 均 $>0.05$ ),故未纳入后续多因素分析。见表2。

### 2.3 多因素 Logistic 回归分析

将单因素分析筛选出有统计学意义的变量纳入多因素 Logistic 回归分析,模型1显示:使用精神活性物质所致的精神和行为障碍( $OR=15.19, P<0.01$ )、无精神疾病史( $OR=2.299, P<0.020$ )、合并慢性病数量多( $OR=1.263, P<0.01$ )、入院前病程短( $OR=0.940, P<0.01$ )是谵妄发生的危险因素。见表3。

对模型1进行调整,去除统计检验 $P>0.1$ 的自变量,但保留年龄和性别作为协变量纳入模型2,结果显示:使用精神活性物质所致的精神和行为障碍( $OR=8.949, P<0.01$ )、无精神疾病史( $OR=4.202,$

$P<0.01$ )、合并慢性病数多( $OR=1.249, P<0.01$ )、年龄大( $OR=1.031, P<0.01$ )以及入院前病程较短( $OR=0.942, P<0.01$ )是谵妄发生的危险因素。见表4。

## 3 讨 论

在本研究中,精神专科医院危重症患者谵妄发生率为33.49%,接近国内综合医院ICU患者谵妄发生的比例(33.10%)<sup>[8]</sup>,但高于精神科普通住院患者的谵妄发生率(1.40%~14.60%)<sup>[19-20]</sup>。原因可能如下:一是本研究纳入的对象为精神科危重症患者,该类患者谵妄发生风险较高<sup>[1]</sup>;二是表现出极度激越的谵妄患者发生暴力行为的风险高,难以管理,往往转诊至精神科<sup>[21]</sup>,深圳市康宁医院是深圳市唯一的三级甲等精神专科医院,是本市精神科联络会诊的主要单位,故成为该类患者主要转诊机构。

本研究显示,使用精神活性物质所致的精神和行为障碍患者发生谵妄的风险是未使用者的8.949倍,美国一项全国性谵妄危险因素的研究也表明,酒精中毒/毒品戒断性谵妄是排位第二的谵妄类型<sup>[22]</sup>。该类型谵妄发生机制有较多假说,研究发现乙醇会选择性地抑制N-甲基-D-天冬氨酸受体,导致该类受体代偿性上调,引起大脑出现超兴奋性而发生谵妄<sup>[23]</sup>。阿片类药物诱发谵妄的机制在于其对中枢神经系统的胆碱能/多巴胺能系统的影响<sup>[24]</sup>。临床工作中需警惕该类患者发生谵妄的风险。

表2 单因素 Logistic 回归分析

Table 2 Single-factor Logistic regression analysis

变 量	参考水平	OR	95% CI	P
男性	女性	1.986	1.306~3.020	0.010
年龄	-	1.023	1.012~1.035	<0.010
入院方式(急诊)	平诊	1.159	0.716~1.876	0.547
入院前病程	-	0.953	0.932~0.975	<0.010
首次住院	非首次住院	1.894	1.207~2.970	0.005
无精神疾病史	有精神疾病史	3.279	2.146~5.000	<0.010
有认知功能障碍病史	无认知功能障碍病史	3.548	1.911~6.587	<0.010
有精神活性物质使用史	无精神活性物质使用史	5.034	2.837~8.933	<0.010
有镇静助眠药使用史	无镇静助眠药使用史	1.093	0.707~1.690	0.688
合并慢性病数	-	1.241	1.163~1.324	<0.010
合并用药数	-	1.040	0.958~1.128	0.353
器质性精神障碍	无	3.557	2.312~5.474	<0.010
使用精神活性物质所致的精神和行为障碍	无	5.751	3.260~10.144	<0.010
精神分裂症谱系	无	0.149	0.080~0.277	<0.010
心境(情感)障碍	无	0.217	0.101~0.467	<0.010
神经症谱系	无	0.486	0.135~1.750	0.269
其他精神疾病	无	0.296	0.066~1.329	0.112

表 3 多因素 Logistic 回归分析(模型 1)  
Table 3 Multi-factor Logistic regression analysis (model 1)

变 量	模型 1					
	偏回归系数	标准误	Z	P	OR	95% CI
男性	-0.053	0.309	-0.172	0.863	0.948	0.518~1.737
年龄	0.017	0.010	1.653	0.098	1.017	0.997~1.037
入院前病程	-0.062	0.014	-4.368	<0.010	0.940	0.913~0.966
首次住院(是)	0.384	0.398	0.965	0.334	1.468	0.673~3.199
无精神疾病史	-0.833	0.357	-2.335	0.020	2.299	1.143~4.603
有认知功能障碍病史	-0.049	0.481	-0.102	0.919	0.952	0.371~2.443
有精神活性物质使用史	-0.723	0.898	-0.805	0.421	0.485	0.084~0.084
合并慢性病数	0.233	0.049	4.780	<0.010	1.263	1.148~1.390
器质性精神障碍	0.903	0.646	1.397	0.162	2.466	0.695~8.745
使用精神活性物质所致的精神和行为障碍	2.721	1.055	2.580	0.010	15.190	1.923~120.012
精神分裂症谱系	-0.812	0.656	-1.238	0.216	0.444	0.123~1.605
心境(情感)障碍	0.765	0.707	-1.082	0.279	0.465	0.117~1.859

表 4 多因素 Logistic 回归分析(模型 2)  
Table 4 Multi-factor Logistic regression analysis (model 2)

变 量	模型 2					
	偏回归系数	标准误	Z	P	OR	95% CI
男性	0.022	0.284	0.078	0.938	1.022	0.586~1.783
年龄	0.031	0.009	3.454	<0.010	1.031	1.013~1.049
入院前病程	-0.059	0.014	-4.374	<0.010	0.942	0.918~0.968
无精神疾病史	-1.434	0.284	-5.056	<0.010	4.202	2.404~7.300
合并慢性病数	0.222	0.043	5.182	<0.010	1.249	1.148~1.358
使用精神活性物质所致的精神和行为障碍	2.192	0.420	5.222	<0.010	8.949	3.932~20.371

本研究结果表明,无精神疾病史( $OR=4.202$ ,  $P<0.01$ )是发生谵妄的危险因素。在临床实践中,精神病性症状既可源于原发性精神障碍,也可继发于躯体疾病。出现精神病性症状需紧急住院处理的患者,有精神病史者更可能出现原疾病复发或加重的情况;无精神疾病史者可能是严重躯体疾病引发的精神病性症状,在入院初始阶段尚未明确病因时,发生谵妄的风险往往比有精神疾病史的患者更高。此外,Lundberg等<sup>[25]</sup>研究也提示,精神疾病与谵妄之间并没有显著关联。《国际疾病分类(第11版)》(International Classification of Diseases, eleventh edition, ICD-11)同样指出,谵妄的病因通常为非精神行为障碍类疾病。因此,对于既往无精神疾病史的患者,若出现急性且明显的精神状态改变,临床医师需警惕非精神行为障碍类疾病诱发谵妄的可能性。

合并慢性病数多是谵妄发生的危险因素,这与既往研究中罹患多种躯体疾病是谵妄的易感因素的结论一致<sup>[7,26]</sup>。这可能因为合并更多躯体疾病的患者,往往存在心、脑等重要脏器储备功能降低,增

加了谵妄发生的易感性<sup>[27]</sup>。此外,年龄是也是目前公认的谵妄发生的危险因素<sup>[28-29]</sup>,本研究也显示,年龄是谵妄发生风险增加的危险因素,其发生机制可能是:随着年龄增长,神经细胞凋亡增多、神经递质减少、全身器官功能减退,影响了神经信号传递,从而触发谵妄<sup>[9]</sup>。此外,本研究中,精神专科医院危重症患者总体年龄偏低(平均53.87岁),且认知功能障碍病史者较少(仅48例),可能无法充分反映认知功能障碍为谵妄发生的危险因素这一结论<sup>[1]</sup>。

既往研究提示,谵妄的临床特点多为急性或亚急性起病,通常在几小时或数天内发展为意识障碍或注意力障碍<sup>[30]</sup>。本研究结果也显示,谵妄组入院前病程短于非谵妄组,提示入院前病程短可能是发生谵妄的危险因素,但入院前病程OR值为0.942,效应量较低,目前相关临床研究较少,加之谵妄病因病理机制复杂,需进一步研究入院前病程与谵妄之间的关系。

综上所述,精神专科医院中,约1/3的危重症患者存在谵妄。入院前病程较短、年龄大、合并慢性疾病数多、无精神疾病史、使用精神活性物质所

致的精神和行为障碍是谵妄发生的危险因素。本研究的局限性:①本研究为单中心的临床实践研究,结果仍需要在多中心大样本研究中进一步验证;②本研究为回顾性研究,仅能得出相关关系的结论,不能得出因果关系。所以,将来需设计具有前瞻性、多中心的临床研究,以进一步从该领域的描述性流行病学研究转向对发病机制和治疗的研究。

## 参考文献

- [1] Mattison MLP. Delirium[J]. *Ann Intern Med*, 2020, 173(7): ITC49-ITC64.
- [2] Marcantonio ER. Delirium in hospitalized older adults[J]. *N Engl J Med*, 377(15): 1456-1466.
- [3] Skretteberg WH, Holmeffoss I, Krogseth M. Delirium during acute events in nursing home patients[J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2022, 23(1): 146-149.
- [4] Tamune H, Yasugi D. How can we identify patients with delirium in the emergency department?: a review of available screening and diagnostic tools[J]. *Am J Emerg Med*, 2017, 35(9): 1332-1334.
- [5] 马倩, 王丽明, 周月琴. 国外关于第六生命体征的研究进展[J]. *中国实用护理杂志*, 2018, 34(1): 70-76.  
Ma Q, Wang LM, Zhou YQ. The sixth vital sign in foreign countries: a review [J]. *Chinese Journal of Practical Nursing*, 2018, 34(1): 70-76.
- [6] Lundberg AS, Okkels N, Gustafsson LN, et al. A nationwide study on delirium in psychiatric patients from 1995 to 2011[J]. *Acta Neuropsychiatr*, 2014, 26(4): 234-239.
- [7] Travers C, Henderson A, Graham F, et al. CogChamps: impact of a project to educate nurses about delirium and improve the quality of care for hospitalized patients with cognitive impairment [J]. *BMC Health Serv Res*, 2018, 18(1): 534.
- [8] 中华医学会神经病学分会神经心理与行为神经病学学组. 综合医院谵妄诊治中国专家共识(2021)[J]. *中华老年医学杂志*, 2021, 40(10): 1226-1233.  
Group of Neuropsychology and Behavioral Neurology, Branch of Neurology. Chinese experts consensus on diagnosis and treatment of delirium in general hospital (2021) [J]. *Chinese Journal of Geriatrics*, 2021, 40(10): 1226-1233.
- [9] Patten SB, Williams JV, Haynes L, et al. The incidence of delirium in psychiatric inpatient units [J]. *Can J Psychiatry*, 1997, 42(8): 858-863.
- [10] Stroomer-van Wijk AJ, Jonker BW, Kok RM, et al. Detecting delirium in elderly outpatients with cognitive impairment[J]. *Int Psychogeriatr*, 2016, 28(8): 1303-1311.
- [11] Quispel-Aggenbach DWP, Schep-de Ruyter EPR, van Bergen W, et al. Prevalence and risk factors of delirium in psychogeriatric outpatients[J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2021, 36(1): 190-196.
- [12] Stollings JL, Kotfis K, Chanques G, et al. Delirium in critical illness: clinical manifestations, outcomes, and management[J]. *Intensive Care Med*, 2021, 47(10): 1089-1103.
- [13] 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.  
Li YY, Yuan DJ, Li XY, et al. Risk factors for delirium in intensive care unit and its duration [J]. *Chinese Critical Care Medicine*, 2020, 32(1): 62-66.
- [14] Maslove DM, Tang B, Shankar-Hari M, et al. Redefining critical illness[J]. *Nat Med*, 2022, 28(6): 1141-1148.
- [15] Barnett K, Mercer SW, Norbury M, et al. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study [J]. *Lancet*, 2012, 380(9836): 37-43.
- [16] 范肖冬. ICD-10 精神与行为障碍分类[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1993: 16-36.  
Fan XD. ICD-10 classification of mental and behavioral disorders [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 1993: 16-36.
- [17] Babyak MA. What you see may not be what you get: a brief, nontechnical introduction to overfitting in regression-type models [J]. *Psychosom Med*, 2004, 66(3): 411-421.
- [18] Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, et al. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium [J]. *Ann Intern Med*, 1990, 113(12): 941-948.
- [19] Ritchie J, Steiner W, Abrahamowicz M. Incidence of and risk factors for delirium among psychiatric inpatients [J]. *Psychiatr Serv*, 1996, 47(7): 727-730.
- [20] Huang SC, Tsai SJ, Chan CH, et al. Characteristics and outcome of delirium in psychiatric inpatients [J]. *Psychiatry Clin Neurosci*, 1998, 52(1): 47-50.
- [21] Tachibana M, Inada T, Ichida M, et al. Risk factors for inducing violence in patients with delirium [J]. *Brain Behav*, 2021, 11(8): e2276.
- [22] Kales HC, Kamholz BA, Visnic SG, et al. Recorded delirium in a national sample of elderly inpatients: potential implications for recognition [J]. *J Geriatr Psychiatry Neurol*, 2003, 16(1): 32-38.
- [23] Wijdieks EFM. The discovery of acute alcohol withdrawal as a cause of delirium [J]. *Neurocrit Care*, 2022, 37(3): 806-809.
- [24] Das S, Sah D, Nandi S, et al. Opioid withdrawal presenting as delirium and role of buprenorphine: a case series [J]. *Indian J Psychol Med*, 2017, 39(5): 665-667.
- [25] Lundberg AS, Gustafsson LN, Meagher D, et al. Delirium during psychiatric admission increases mortality in psychiatric patients during and after hospitalization. A nationwide study from 1995 through 2012 [J]. *J Psychosom Res*, 2014, 77(3): 226-231.
- [26] Yang Y, Zhao X, Dong T, et al. Risk factors for postoperative delirium following hip fracture repair in elderly patients: a systematic review and meta-analysis [J]. *Aging Clin Exp Res*, 2017, 29(2): 115-126.

(下转第 253 页)