

·公共卫生信息学·

ICU 患者出院后健康相关生存质量及其相关影响因素的调查分析

彭仁梅¹, 钱荣¹, 刘玉文¹, 段缓², 李亚军², 陈莲芳², 陈春丽³

(1.蚌埠医学院护理学院, 安徽 蚌埠 233030;

2.蚌埠医学院第一附属医院重症医学科, 安徽 蚌埠 233030;

3.合肥市第二人民医院护理部, 安徽 合肥 230000)

摘要:目的 探讨 ICU 患者出院后健康相关生存质量的现状并分析其影响因素。方法 便利选取 2021 年 9 月-2022 年 2 月安徽省内的两所三级甲等医院 ICU 住院治疗并成功转出的 218 例患者作为调查对象, 在患者转出前采用一般资料调查表、临床资料调查表进行资料收集, 在出院 1 个月后采用 EQ-5D-5L 量表对其进行随访。结果 出院后 1 个月患者的健康效用值为(0.68±0.40); 多元线性回归分析显示: 年龄、性格、转出时患者自理能力、认知障碍史、APACHE II 评分、谵妄是影响 ICU 患者出院后健康相关生存质量的主要因素($P<0.05$)。结论 ICU 患者出院后健康相关生存质量普遍较低, 主要受高龄、内向型性格、转出时自理能力、认知障碍史、APACHE II 和谵妄的影响较大。医护人员应加强观察, 及时对存在这些因素的高危人群实现早期干预。

关键词: ICU; 危重症; 生活质量

中图分类号: R473

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2023.13.013

文章编号: 1006-1959(2023)13-0071-06

Investigation and Analysis of Health-related Quality of Life and its Related Influencing Factors in ICU Patients After Discharge

PENG Ren-mei¹, QIAN Rong¹, LIU Yu-wen¹, DUAN Huan², LI Ya-jun², CHEN Lian-fang², CHEN Chun-li³

(1.School of Nursing, Bengbu Medical College, Bengbu 233030, Anhui, China;

2.Department of Critical Care Medicine, the First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233030, Anhui, China;

3.Department of Nursing, the Second People's Hospital of Hefei, Hefei 230000, Anhui, China)

Abstract: Objective To explore the status quo of health-related quality of life of ICU patients after discharge and analyze its influencing factors.

Methods From September 2021 to February 2022, 218 patients who were hospitalized in ICU of two tertiary hospitals in Anhui Province and successfully discharged were selected as the subjects of investigation. Before the patient was discharged, the general data questionnaire and clinical data questionnaire were used for data collection, and the EQ-5D-5L scale was used for follow-up one month after discharge. **Results** The health utility value of patients at 1 month after discharge was (0.68±0.40). Multivariate linear regression analysis showed that age, personality, self-care ability of patients at the time of discharge, history of cognitive impairment, APACHE II score and delirium were the main factors affecting the health-related quality of life of ICU patients after discharge ($P<0.05$). **Conclusion** The health-related quality of life of ICU patients after discharge is generally low, which is mainly affected by advanced age, introverted personality, self-care ability at discharge, history of cognitive impairment, APACHE II and delirium. Medical staff should strengthen observation and realize early intervention in high-risk groups with these factors in a timely manner.

Key words: ICU; Critical illness; Quality of life

ICU 是集中收治危重症患者的主要场所之一, 随着现代医疗技术的不断发展, 重症患者的存活率呈现显著上升趋势, 使 ICU 患者预后长期的生存质量引起了医学界的广泛关注。据统计^[1], 美国每年入住 ICU 的危重症患者高达 500 多万人, 但存在不同程度的存在认知、心理和生理等功能上的障碍, 其影响长达 5~

15 年之久; 而我国关于该数据暂无确切统计, 但整体也呈现逐年上升趋势。有研究表明^[2-3], 从 ICU 出院 1 个月后的患者能进行 6 min 步行实验的只有 56%, 1 个月中能重返原工作岗位的也仅仅只有 15%, 严重影响患者的预后和生存质量, 加重患者家庭的照护负担和医疗系统成本。ICU 为一个特殊的环境, 且受疾病本身因素的影响, 患者存在的各种认知、心理和生理等问题均多于其他科室。故本研究旨在调查该类患者出院后的健康相关生存质量现状, 探讨 ICU 患者出院后健康相关生存质量的影响因素, 为快速筛选 ICU 出院后健康相关生存质量不佳的患者提供参考, 并对该类高危人群实施早期干预措施。

基金项目: 安徽高校人文社会科学重点项目(编号: SK2019A0207)

作者简介: 彭仁梅(1995.2-), 女, 湖北十堰人, 硕士研究生, 护师, 主要从事临床护理研究

通讯作者: 钱荣(1972.8-), 女, 安徽蚌埠人, 硕士, 副教授, 硕士生导师, 主要从事临床护理研究

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用前瞻性队列研究方法,便利选取 2021 年 9 月-2022 年 2 月安徽省内的两所三级甲等医院 ICU 住院治疗并成功转出的患者为调查对象,患者知情同意且愿意参加此次研究。纳入标准:

①在 ICU 住院时间 ≥ 24 h;②年龄 ≥ 18 岁。排除标准:①研究对象中途退出,拒绝参加本次研究;②研究对象转出 ICU 后,在随访期间内死亡的;③患者和家属放弃治疗,自动出院的;④患者在出院或转出后,在随访期间再次入住 ICU 的;⑤转至外院继续治疗,无法继续随访或者拒绝随访者。样本量计算:根据回归分析对样本量的要求,样本量为自变量个数的 5~10 倍,考虑 10% 的样本流失率。本研究共纳入 23 个自变量,计算得出样本量为 128~256 例,本研究最终纳入样本为 218 例。

1.2 调查工具 本研究前期通过文献分析和咨询临床专家,筛选可能影响患者预后生存质量的影响因素,自行设计的一般资料调查表和临床资料调查表。①一般资料:性别、年龄、婚姻状况、受教育程度、性格、既往工作性质、吸烟、饮酒、BMI、认知障碍史;②临床资料:转出时自理能力(ADL)、气管切开、镇静药、镇痛药、血管活性药、序贯器官衰竭评分(SOFA)、重症监护室疼痛观察工具法(CPOT)、急性生理学及慢性健康状况评分 II (APACHE II)、Charlson 合并症指数

(CCI)、营养风险筛查量表(NRS-2002)、ICU 意识模糊评估表(CAM-ICU)、入住 ICU 总时间、机械通气时间;③欧洲五维健康量表(EQ-5D-5L):是目前应用最为广泛的健康相关生存质量评价量表之一,已被多个国家翻译并汉化,并得到普遍使用。EQ-5D-5L 主要包括行动能力、自我照顾、日常活动、疼痛或不舒服、焦虑或沮丧 5 个维度和一个视觉模拟量表(EQ-VAS)2 个部分组成。现已经过汉化并建立了中国效用值积分体系,被用于 ICU 出院后患者的生存质量评估^[4,5]。中国地区 5Q-5D-5L 效用值积分换算表换算生存质量效用值如表 1 所示,效用值积分=1-(5 个维度积分之和),其效用值越接近 1 表示患者的生存质量越好^[6]。

1.3 资料收集方法 ICU 内成立研究小组。由研究者本人及小组成员在患者在院时通过查阅电子病历和面对面的形式评估患者的状态并收集患者的一般资料和临床资料,征得患者的同意,在出院后 1 个月进行电话随访,由患者本人或者知情者进行作答。

1.4 统计学方法 采用 Excel 2019 建立数据库,SPSS 25.0 软件进行分析。生存质量效用值采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验或单因素方差分析;计数资料采用 $[n(\%)]$ 表示。残差服从正态分布,多元线性回归进行多因素分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 中国地区 5Q-5D-5L 效用值积分换算表

维度	水平				
	没有问题	有一点问题	有中度问题	有严重问题	有非常严重问题
行动能力	0	0.066	0.158	0.287	0.345
自理能力	0	0.048	0.116	0.210	0.253
日常生存能力	0	0.045	0.107	0.194	0.233
疼痛/不适	0	0.058	0.138	0.252	0.302
焦虑/抑郁	0	0.049	0.118	0.215	0.258

2 结果

2.1 一般资料与生存质量现状 本研究共纳入 218 例在 ICU 住院治疗并成功转出的患者。健康相关生存质量效用值为 (0.68 ± 0.40) 。单因素分析结果显示,不同年龄、受教育程度、性格、认知障碍史、转出时自理能力、气管切开、镇静药、血管活性药、SOFA、CCI、APACHE II、CPOT、Charlson、NRS-2002、谵妄、入住 ICU 总时间在 ICU 患者出院后健康相关生存质量效用值比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表

2。

2.2 ICU 患者出院后健康相关生存质量效用值的多元线性回归分析 将单因素分析结果中差异具有统计学意义的 16 个变量作为自变量,健康相关生存质量效用值作为因变量,进行多元线性回归分析。自变量赋值方式见表 3。结果显示,年龄、性格、认知障碍史、转出时患者自理能力、APACHE II 评分、谵妄是 ICU 患者出院后健康相关生存质量的影响因素 ($P < 0.05$),见表 4。

表 2 ICU 患者健康相关生存质量效用值的单因素分析 ($\bar{x} \pm s$)

项目	n	生存质量效用值	统计值	P	
性别	男	124	0.682±0.403	-0.091 [#]	0.928
	女	94	0.687±0.397		
年龄(岁)	18~45	57	0.312±0.041	17.031 [*]	0.000
	45~60	53	0.331±0.045		
	≥60	108	0.418±0.040		
	其他	16	0.422±0.106		
婚姻状况	已婚	186	0.396±0.029	0.167 [*]	0.846
	未婚	16	0.436±0.109		
	其他	16	0.422±0.106		
受教育程度	小学及以下	92	0.601±0.405	2.803 [*]	0.041
	初中	77	0.745±0.380		
	高中/中专	29	0.688±0.438		
	大专及以上	20	0.823±0.325		
性格	内向型	205	0.705±0.392	3.208 [#]	0.002
	外向型	13	0.347±0.371		
工作性质	体力劳动	123	0.405±0.037	1.009 [*]	0.366
	脑力劳动	9	0.311±0.104		
	其他	86	0.398±0.043		
吸烟	是	42	0.632±0.429	-0.947 [#]	0.345
	否	176	0.697±0.392		
饮酒	是	29	0.741±0.387	0.822 [#]	0.412
	否	189	0.675±0.401		
BMI(kg/m ²)	<18.5	31	0.637±0.427	1.236 [*]	0.298
	18.5~23.9	94	0.677±0.392		
	24~27.9	65	0.660±0.408		
	≥28	28	0.814±0.364		
认知障碍史	有	4	0.074±0.065	-3.145 [#]	0.002
	无	214	0.695±0.394		
转出自理能力	完全不能自理	73	0.361±0.042	50.667 [*]	0.000
	部分自理	103	0.339±0.033		
	完全自理	42	0.244±0.038		
气管切开	是	42	0.430±0.395	-4.812 [#]	0.000
	否	176	0.745±0.377		
镇静药	是	122	0.624±0.411	-2.577 [#]	0.011
	否	96	0.761±0.373		
镇痛药	是	121	0.645±0.409	-1.627 [#]	0.105
	否	97	0.733±0.384		
血管活性药	是	100	0.585±0.422	-3.408 [#]	0.001
	否	118	0.768±0.360		
SOFA 评分(分)	<5	146	0.756±0.368	3.720 [#]	0.000
	≥5	72	0.539±0.422		
APACHE II 评分(分)	≥10	122	0.449±0.387	-14.540 [#]	0.000
	<10	96	0.983±0.107		
CPOT(分)	≥3	76	0.596±0.414	-2.361 [#]	0.020
	<3	142	0.731±0.384		

注:[#]t值,^{*}F值

表 2(续)

项目		n	生存质量效用值	统计值	P
CCI 评分(分)	<2	184	0.711±0.389	2.367 [#]	0.019
	≥2	34	0.537±0.425		
NRS-2002 评分(分)	<3	55	0.898±0.263	5.970 [#]	0.000
	≥3	163	0.612±0.412		
谵妄	是	41	0.264±0.289	-9.842 [#]	0.000
	否	177	0.781±0.356		
住 ICU 总时间(d)	≤10	165	0.753±0.374	4.524 [#]	0.000
	>10	53	0.469±0.404		
机械通气时间(d)	≤3	160	0.369±0.029	13.044 [*]	0.000
	3~7	31	0.413±0.074		
	≥7	27	0.396±0.076		

注:[#]t值,^{*}F值

表 3 自变量的赋值情况

自变量	赋值	自变量	赋值
年龄	18~45 岁(否=0,是=1), 45~60 岁(否=0,是=1), 60~岁(否=0,是=1)	血管活性药	否=0,是=1
受教育程度	小学及以下(否=0,是=1),	SOFA	SOFA<5=0,SOFA≥5=1
	初中(否=0,是=1),	APACHE II	APACHE II <10 分=0, APACHE II ≥10 分=1
	高中/中专(否=0,是=1),	CPOT	CPOT<3 分=0,CPOT≥3 分=1
	大专及以上学历(否=0,是=1)	CCI	CCI<2 分=0,CCI≥2 分=1
性格	外向型=0,内向型=1	NRS-2002	NRS-2002<3 分=0, NRS-2002≥3 分=1
认知障碍史	无=0,有=1	谵妄	否=0,是=1
出院时自理能力	完全不能自理(否=0,是=1),	入住 ICU 总时间	>10 天=0,≤10 天=1
	部分自理(否=0,是=1),	机械通气时间	≤3 天(否=0,是=1), 3~7 天(否=0,是=1), ≥7 天(否=0,是=1)
	完全自理(否=0,是=1)		
气管切开	否=0,是=1		
镇静药	否=0,是=1		

表 4 ICU 患者出院后健康相关生存质量效用值影响因素的多元线性回归(n=218)

影响因素	回归系数	标准误	标准化回归系数	t	P
常量	0.682	0.117	/	5.809	0.000
年龄≥60 岁	-0.099	0.049	-0.125	-2.038	0.043
性格内向型	0.231	0.078	0.137	2.960	0.003
有认知障碍史	-0.326	0.138	-0.110	-2.366	0.019
自理能力					
部分自理	0.191	0.044	0.239	4.303	0.000
完全不能自理	0.212	0.059	0.210	3.619	0.000
APACHE II 评分≥10 分	-0.347	0.047	-0.432	-7.447	0.000
谵妄	-0.233	0.060	-0.228	-3.885	0.000

注:R²=0.636,调整出院后 R²=0.597,F=16.311,P<0.001

3 讨论

3.1 ICU 患者出院后健康相关生存质量普遍较低

本研究显示,ICU 患者出院后健康相关生存质量效应值为(0.68±0.40),低于国外学者 Unoki T 等^[7]报道

的(0.79±0.17)。可能是由于本研究随访的时间较短,受疾病和治疗等因素影响,恢复需要较长的时间。相关研究也表明^[8],ICU患者出院后的健康相关生存质量随着时间的推移会显著改善。目前,国内对ICU后患者远期结局现状的大样本研究还较少,各危险因素的识别不足,无法对高危人群进行筛选和对高危人群实现早期干预。本研究对转出ICU的幸存者进行短期随访,以期找到影响ICU后幸存者生存质量的危险因素,实现在ICU内就可预测高危人群的目的。另外,医护人员应关注ICU出院后患者的生存质量,在病情允许的情况下早期开展院内和院外康复训练,从而改善患者出院后健康相关生存质量。

3.2 ICU患者出院后健康相关生存质量受多种因素影响

3.2.1 年龄 本研究结果显示,高龄是影响ICU患者出院后健康相关生存质量的重要危险因素,与国外学者Llaquet Bayo H等^[5]研究结果一致,都表明年龄越高出院后健康相关生存质量越低。本研究按照18~45岁、45~60岁、≥60岁分组,差异有统计学意义($P<0.05$)。多元线性回归分析显示,年龄越大,其健康相关生存质量越低。可能与患者年龄越高,身体各项机能减退和新陈代谢放缓,抵抗力低下,疾病恢复较慢有关^[9]。因此,应该重点关注ICU内高龄患者出院后健康相关生存质量,对高龄患者制定合理的早期干预方案,提高患者出院后健康相关生存质量。

3.2.2 内向型性格 本研究结果显示,不同性格的人群其出院后健康相关生存质量明显不同($P=0.003$),外向型性格的人群出院后健康相关生存质量普遍高于内向型性格的人群,与毛会清等^[10]研究结果一致。性格内向的人不善于将自己心理的压抑表达出来,得到他人的关注与支持较少,独自承受较大的心身压力,使其更容易发生情绪问题,从而形成恶性循环影响患者的康复进程^[11]。因此,在护理内向型性格的患者时,医护人员应该加强与其沟通,及时关注患者的需求,并进行积极正向的情绪疏导等措施缓解负性情绪带来的消极影响,改善患者出院后健康相关生存质量。

3.2.3 有认知障碍史 本研究结果显示,ICU前患有认知障碍史是ICU患者出院后健康相关生存质量的影响因素($P=0.019$),Guenther U等^[12]的研究也证

实了这一点。认知是指大脑接收、处理和认识外界事物的过程,所以认知障碍的患者在接受或者是感知外界事物已经受阻,无法理解和配合康复治疗,具体表现为记忆力减退,认知功能下降等,常常被认为是导致日常活动能力低下的一组疾病^[13]。因此,对于已有认知障碍史的高危人群,应重点关注患者的注意力、记忆力、语言能力、抽象思维等复杂功能的理解力,必要时在ICU内可给与早期的认知功能干预,如针灸、高压氧疗、重复经颅磁刺激、补偿训练策略、直接修复认知训练、联合早期运动功能训练和计算机系统干预等措施,促进早日康复,提高患者预后生存质量。

3.2.4 出院时的自理能力 本研究结果显示,出院时患者的自理能力是ICU患者健康相关生存质量的影响因素。本研究按照自理能力分类,发现出院时部分自理和完全不能自理的患者预后生存质量普遍比较低下($P<0.05$)。这可能与患者出院后康复锻炼有关。因此,ICU出院后的患者院外延续性康复干预需引起医护人员的重视,建议建立切实可行的随访与干预方案,如基于大数据之下的互联网+护理服务,实现线上和线下延续性护理,患者在家中遇到的康复问题可及时通过护理问诊与医护线上讨论实时解决,接受专业的指导与咨询,缓解和消除了患者及家属的紧张、恐惧、焦虑情绪,增强其自信及康复依从性,促进患者的自理能力,提高其生存质量,促进患者早日康复^[14]。

3.2.5 APACHE II评分 本研究结果显示,代表疾病严重程度的APACHE II评分越高ICU患者出院后健康相关生存质量越低。可能的原因是疾病越严重患者机体损耗愈大,治疗引起的医源性伤害就越大,对患者的生理和心理都造成了严重的打击,对患者出院后健康相关生存质量影响越大。已有研究证实^[15,16],APACHE II的评分越高患者的预后心理问题就越严重,而严重的心理问题不利于促进病人对自身病情的认知和理解,增加恐惧、焦虑等的发生,最终影响患者的身体和生存质量。APACHE II评分也是目前临床常常用于评估重症患者疾病严重程度的一种常用的工具,医护人员在治疗和护理该类病患时,要时事动态的考虑患者的病情和心理问题,及时处理,制定可行的方案,将损害降到最低。

3.2.6 ICU内发生谵妄 本研究结果显示,ICU内发生谵妄是ICU出院后健康相关生存质量的影响因

素。有研究证实^[17,18],ICU内谵妄是影响ICU出院后患者自理能力和生存质量的主要影响因素。谵妄是指大脑皮质功能障碍而发生的急性认知功能紊乱,可引起脑神经细胞代谢紊乱,使脑内神经递质,神经内分泌,神经免疫水平急剧变化,且当损伤到脑细胞时,这个过程是不可逆的,故ICU内发生谵妄的患者在预后可能需要更长的时间才能恢复^[19]。也有研究显示^[20],谵妄是预后患者焦虑抑郁产生的主要因素。在对入住ICU这种应激性事件刺激下更容易使患者发生谵妄,因此,医护人员在护理该类患者时,应该时事动态评估患者发生谵妄的可能,及时处理谵妄的诱发因素,如疼痛、感染、营养不良、睡眠障碍、缺氧、高龄、高血压、焦虑抑郁、过度制动和过度镇静等^[19,21],必要时给与个体化的干预方案,减少诱因,降低谵妄的发生,进而提高患者出院后健康相关生存质量。

综上所述,ICU出院后患者健康相关生存质量较低,主要影响因素包括年龄、性格、认知障碍史,转出时患者自理能力、APACHE II评分、谵妄。目前,在重症患者护理中对ICU患者出院后健康相关生存质量的关注较少,建议ICU内医护人员关注出院后患者的预后情况,及时筛选高危人群,制订相应的干预措施,从而提高患者的生存质量。本研究虽为前瞻性队列研究,但随访的时间较短,样本量也仅限于安徽省内的两所三级甲等医院,今后可进一步延长随访时间,扩大样本量的来源,更加精准的预测ICU出院后患者长期的生存质量,为医护人员更精准预测和护理该类患者提供一个可参考的依据。

参考文献:

[1]Desai SV, Law TJ, Needham DM. Long-term complications of critical care[J]. *Critical Care Medicine*, 2011, 39(2):371-379.

[2]Sevin CM, Bloom SL, Jackson JC, et al. Comprehensive care of ICU survivors: Development and implementation of an ICU recovery center[J]. *J Crit Care*, 2018, 46:141-148.

[3]夏丽霞,朱艳萍,李国宏.重症监护患者早期运动实施与管理现状研究[J]. *现代临床护理*, 2018, 17(2):78-83.

[4]Mikkelsen ME, Still M, Anderson BJ, et al. Society of Critical Care Medicine's International Consensus Conference on Prediction and Identification of Long-Term Impairments After Critical Illness[J]. *Critical Care Medicine*, 2020, 48(11):1670-1679.

[5]Llaquet Bayo H, Montmany S, Rebas P, et al. Analysis of quality of life after major trauma: a spanish follow-up cohort study[J]. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 2019, 45

(2):289-297.

[6]Foundation ER.EQ-5D-5L User Guide Version 3.0[DB/OL]. (2019-09) [2022-07-20] <https://euroqol.org/publications/user-guides/>.

[7]Unoki T, Sakuramoto H, Uemura S, et al. Prevalence of and risk factors for post-intensive care syndrome: Multicenter study of patients living at home after treatment in 12 Japanese intensive care units, SMAP-HoPe study [J]. *PLoS One*, 2021, 16(5): e252167.

[8]李荣华. 广州地区ICU机械通气存活者及家属ICU后综合征的相关研究[D]. 广州:广州医科大学, 2019.

[9]李佳新. 哈尔滨市老年人健身风险因素调查与应对策略研究[D]. 哈尔滨:哈尔滨师范大学, 2021.

[10]毛会清,李红玉. 妇科恶性肿瘤患者生活质量与心理资本、社会支持的相关性研究[J]. *现代预防医学*, 2019, 46(10):1786-1790.

[11]和颜. 脑卒中偏瘫患者反刍性沉思的现状及其影响因素研究[D]. 唐山:华北理工大学, 2021.

[12]Guenther U, Hoffmann F, Dewald O, et al. Preoperative Cognitive Impairment and Postoperative Delirium Predict Decline in Activities of Daily Living after Cardiac Surgery—A Prospective, Observational Cohort Study[J]. *Geriatrics*, 2020, 5(4):69.

[13]汪雯婕,吴毅巧,庄淑涵. 我国认知功能障碍护理的文献计量学研究[J]. *医学信息*, 2022, 35(12):38-42.

[14]祝小丹,张莉,陈书人,等. “互联网+”延续护理平台在出院后脑卒中患者中的应用[J]. *现代临床护理*, 2020, 19(8):66-73.

[15]顾婷,张婧莺,唐莹,等. ICU老年恶性肿瘤患者APACHE II评分、SOFA评分与健康相关生命质量的相关性研究[J]. *老年医学与保健*, 2021, 27(6):1139-1143.

[16]向韩,祝玲,姜曼. ICU后综合征的临床表现及干预措施的研究现状[J]. *护理研究*, 2019, 33(4):599-604.

[17]Miyamoto K, Shibata M, Shima N, et al. Combination of delirium and coma predicts psychiatric symptoms at twelve months in critically ill patients: A longitudinal cohort study [J]. *Journal of Critical Care*, 2021, 63:76-82.

[18]汤铂,王小亭,陈文劲,等. 重症患者谵妄管理专家共识[J]. *中华内科杂志*, 2019, 58(2):108-118.

[19]王艳艳,廖玉麟,岳冀蓉. 从谵妄的血清生物标志物探讨谵妄发生机制[J]. *生物医学工程学杂志*, 2017, 34(3):465-470.

[20]Nguyen Q, Uminski K, Hiebert BM, et al. Midterm outcomes after postoperative delirium on cognition and mood in patients after cardiac surgery [J]. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 2018, 155(2):660-667.

[21]李九红,黄伶俐,周艳红,等. ICU成人患者谵妄预防及管理策略的最佳证据总结[J]. *护士进修杂志*, 2022, 37(5):439-445.

收稿日期:2022-08-02;修回日期:2022-08-23

编辑/肖婷婷