

• 循证护理 •

基于 COSMIN 指南对重症监护室幸存者 ICU 后综合征评估工具的系统评价

李玉贞¹,徐莹¹,刘广欣¹,王晓彤¹,丁敏²,孙霞¹

(1.山东第一医科大学 护理学院,山东 泰安 271016;

2.山东第一医科大学附属省立医院 重症医学科,山东 济南 250021)

【摘要】 目的 系统评价重症监护室(intensive care unit,ICU)幸存者 ICU 后综合征评估工具的方法学质量和测量学特性,为医护人员选择高质量的评估工具提供参考。**方法** 检索 PubMed、Cochrane Library、Embase、EBSCO、Web of Science、中国知网、万方、维普、中国生物医学文献数据库中有有关 ICU 后综合征评估工具的研究,检索时限为建库至 2024 年 4 月 20 日。由 2 名研究者独立进行文献筛选和数据提取,根据“基于共识的健康测量工具选择标准”(consensus-based standards for the selection of health measurement instruments,COSMIN)指南进行系统评价,形成最终推荐意见。**结果** 共纳入 21 项研究,涉及 16 个评估工具,包括特异性 4 个、普适性 12 个;其中,2 个评估工具为 A 级推荐;1 个评估工具为 C 级推荐,其余 13 个评估工具为 B 级推荐。**结论** 推荐对 ICU 幸存者使用健康老龄化大脑护理监测-自评版和 ICU 后综合征评估量表评估对 ICU 后综合征症状。

【关键词】 ICU 后综合征;测量学特性;评估工具;系统评价

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2025.08.025

【中图分类号】 R473 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2025)08-0104-06

A Systematic Review of Assessment Tools for Post-Intensive Care Syndrome in Intensive Care Unit Survivors Based on COSMIN Guideline

LI Yuzhen¹, XU Ying¹, LIU Guangxin¹, WANG Xiaotong¹, DING Min², SUN Xia¹ (1.School of Nursing, Shandong First Medical University, Tai'an 271016, Shandong Province, China; 2.Department of Critical Care Medicine, Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong First Medical University, Jinan 250021, Shandong Province, China) Corresponding author: SUN Xia, Tel: 0538-6238121

【Abstract】 Objective To systematically evaluate the methodological quality and measurement properties of assessment tools for post-intensive care syndrome (PICS) in ICU survivors, and to provide reference for healthcare professionals in selecting high-quality assessment tools. **Methods** PubMed, Cochrane Library, Embase, EBSCO, Web of Science, CNKI, Wanfang, VIP, and CBM databases were searched for studies on PICS assessment tools from inception to April 20, 2024. 2 researchers independently screened the literature and extracted data. The evaluation was conducted according to the Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments (COSMIN) guideline to formulate final recommendations. **Results**

A total of 21 studies involving 16 assessment tools were included, comprising 4 specific and 12 generic tools (2 tools as Grade A recommendations, 1 as a Grade C recommendation, and the remaining as Grade B recommendations). **Conclusions** The Healthy Aging Brain Care Monitor-Self Report version and the Post-Intensive Care Syndrome Assessment Scale are recommended for assessing PICS symptoms in ICU survivors.

【Key words】 post-intensive care syndrome; measurement property; assessment tool; systematic review

[Mil Nurs, 2025, 42(08): 104-109]

随着医疗技术的发展,重症监护室(intensive care unit,ICU)患者的存活率提升,但 ICU 幸存者常面临身体、认知和心理健康等不良结局^[1]。美国

重症医学协会于 2010 年将其定义为“ICU 后综合征(post-intensive care syndrome, PICS)”,即患者经 ICU 治疗转出后出现的一种及以上新发或加重的生理、心理或认知功能障碍;生理症状包括 ICU 获得性衰弱、肌无力等,心理症状包括焦虑、抑郁、创伤后应激障碍等,认知症状包括记忆减退、注意力缺陷

【收稿日期】 2024-12-24 **【修回日期】** 2025-07-08

【作者简介】 李玉贞,硕士在读,护士,电话:0538-6238121

【通信作者】 孙霞,电话:0538-6238121

等^[2]。研究显示,PICS 的发生率超过 50%^[3],不仅影响患者的生活质量和康复进程,还加重家属的心理和经济负担^[4]。准确评估 PICS 对早期干预和改善预后至关重要。然而,现有 PICS 评估工具种类繁多,评估内容和评价方法各异,导致临床选择缺乏科学依据。基于共识的健康测量工具选择标准(consensus-based standards for the selection of health measurement instruments,COSMIN)^[5]可对评估工具的方法学质量和测量学特性进行评价,筛选出高质量工具。本研究根据 COSMIN 指南对现有 PICS 评估工具进行系统评价,为精准评估 PICS 症状提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 问题构建 基于 COSMIN 指南(2018 版)^[5]构建循证问题。概念(construct)为 PICS;人群(population)为 ICU 幸存者;工具类型(instrument type)为患者报告结局测量工具;测量特性(measurement properties)为基本测量学特性。本研究已在 PROSPERO 系统注册(注册号:CRD420251088636)。

1.2 文献纳入与排除标准 纳入标准:(1)研究对象为入住 ICU 后转出且年龄 ≥ 18 岁的 ICU 幸存者;(2)研究内容涉及 PICS 或 PICS 中生理、心理、认知某方面评估工具的测量学特性;(3)研究类型为患者自我报告结局测评工具的开发、验证、调适等原始研究;(4)评估工具须适用于 ICU 转出后患者,包括医院、社区、诊所等随访场所;(5)语种为中文或英文。排除标准:(1)重复发表;(2)综述、会议、案例报告等;(3)无法获得原文或原始数据。

1.3 文献检索策略 系统检索 PubMed、Cochrane Library、Embase、EBSCO、Web of Science、中国生物医学文献数据库、中国知网、万方、维普等数据库,检索时限为建库至 2024 年 4 月 20 日。英文检索词包括“intensive care units/intensive care/ICU/critical care”“postintensive care syndrome/post-intensive care syndrome/PICS/post ICU syndrome/post-ICU syndrome/mobility limitation/muscular weakness/intensive care unit acquired weakness/ICU-AW/quality of life/health-related quality of life/HRQL/physical function/post ICU depression/acquired anxiety/post-traumatic stress disorder/PTSD/mental disorders/psychological disorder/ICU delirium/ICU-delirium/cognition disorder/cognitive dysfunction/cognitive impairment/neurocognitive disorders/neurocognitive impairment/memory disorder”“measur * / scale * / tool

*/test */instrument */questionnaire */examination/reliab */valid *”;中文检索词包括“ICU/重症监护室/重症/危重症”“ICU 后综合征/重症监护后综合征/PICS/肌无力/ICU 获得性虚弱/生活质量/HRQL/ICU 后抑郁/获得性焦虑/创伤后应激障碍/PTSD/心理障碍/ICU 谵妄/认知障碍/记忆障碍”“测量工具/量表/问卷/信度/效度”。

1.4 文献筛选和数据提取 由 2 名研究者独立进行文献筛选和资料提取,如遇分歧,与第 3 名研究者协商达成一致。资料提取内容包括作者、发表年份、工具名称、国家、研究对象、样本量、测量类型、维度/条目数量、维度名称等。

1.5 文献质量评价 (1)偏倚风险:根据 COSMIN 偏倚风险评价清单(2018 版)^[6],对测量学特性进行方法学质量评价,采用“很好(V)”“良好(A)”“模糊(D)”“不良(I)”4 个等级。(2)测量特性:根据 COSMIN 质量标准^[5]对 9 个测量学特性进行评价,采用“充分(+)”“不充分(-)”“不确定(?)”3 个等级。(3)证据等级评级:根据改良版证据分级方法^[7]对证据等级进行划分,以“高质量”开始,从偏倚风险、不一致性、不精确性、间接性 4 个方面进行降级,分为“高”“中”“低”“极低”4 个等级。若内容效度和内部一致性为“+”评为 A 级,推荐使用;若有高质量证据证明评估工具任一测量学特性“-”评为 C 级,不推荐使用;若认为具有应用潜力,但需进一步评价其质量评为 B 级。

2 结果

2.1 文献检索及筛选结果 检索获得文献 20 930 篇,去除重复文献 8510 篇,阅读标题和摘要排除非中英文、主题不相关、非 PICS 测评工具文献 12 366 篇,阅读全文排除无法获取全文、综述或会议或案例报告、非患者自我报告结局测评工具文献 33 篇,最终纳入 21 篇文献^[8-28]。

2.2 纳入文献的基本特征 21 篇文献^[8-28]涉及 PICS 评估工具 16 个,包括特异性评估工具 4 个,普适性评估工具 12 个。特异性评估工具是针对 PICS 这一特定症状而开发设计的工具,一般覆盖 PICS 中心理、生理、认知 3 个方面的评估,共 9 项研究^[8-16];普适性评估工具适用范围广,不局限于 PICS 这一特定症状,一般仅对心理、生理、认知某方面进行评估,共 12 项研究^[17-28]。详细信息见表 1。

2.3 方法学质量和测量学特性质量评价结果 16 个评估工具均未对跨文化效度和反应度进行报告,其他质量评价结果如下,见表 2。

表1 纳入文献的基本特征(n=21)

作者	发表年份	工具名称	国家	研究对象	样本量(例)	测量类型	维度/条目(个)	维度名称
Jeong 等 ^[8]	2019	PICSQ	韩国	ICU 幸存者	536	PICS	3/18	认知、生理、心理
孙婷婷等 ^[9]	2022	PICSQ	中国	创伤外科 ICU 幸存者	180	PICS	3/18	认知、生理、心理
Güven 等 ^[10]	2024	PICSQ	土耳其	ICU 幸存者	350	PICS	3/18	认知、生理、心理
Wang 等 ^[11]	2019	HABC-M-SR	美国	重症监护康复中心就诊患者	142	PICS	3/27	认知、生理、心理
Liang 等 ^[12]	2023	HABC-M-SR	中国	ICU 幸存者	135	PICS	3/19	认知、生理、心理
Bahran 等 ^[13]	2023	HABC-M-SR	伊朗	ICU 幸存者	500	PICS	3/27	认知、生理、心理
Matsuisshi 等 ^[14]	2023	HABC-M-SR	日本	ICU 幸存者	104	PICS	3/27	认知、生理、心理
Horlait 等 ^[15]	2022	HABC-M-HV	比利时	ICU 随访问诊患者	51	PICS	4/30	认知、生理、心理、生活质量
敖漫 ^[16]	2018	ICU 后综合征评估量表	中国	ICU 幸存者	65	PICS	4/41	基础疾病、临床表现、影响因素、生活能力
Sukantarat 等 ^[17]	2007	HADS DASS	英国	ICU 幸存者	51	心理	2/14 3/42	焦虑、抑郁 焦虑、抑郁、压力
Stoll 等 ^[18]	1999	PTSS-10	德国	急性呼吸窘迫综合征 ICU 幸存者	52	心理	1/10	创伤后应激障碍
Twigg 等 ^[19]	2008	PTSS-14	英国	ICU 幸存者	44	心理	1/14	创伤后应激障碍
Rosendahl 等 ^[20]	2019	PTSS-10 PTSS-14 PCL-5	德国	脓毒症 ICU 幸存者	83	心理	1/10 1/14 1/20	均为创伤后应激障碍
Chrispin 等 ^[21]	1997	SF-36	英国	ICU 幸存者	166	心理、生理	8/36	生理功能、生理职能、躯体疼痛、一般健康、活力、社会功能、情感职能、心理健康
Khoudri 等 ^[22]	2007	SF-36	摩洛哥	ICU 幸存者	145	心理、生理	8/36	生理功能、生理职能、躯体疼痛、一般健康、活力、社会功能、情感职能、心理健康
Granja 等 ^[23]	2002	EQ-5D	葡萄牙	ICU 幸存者	275	生理	5/5	活动能力、自理能力、日常活动、疼痛不适、焦虑/抑郁
Khoudri 等 ^[24]	2012	EQ-5D	摩洛哥	内科 ICU 幸存者	145	生理	5/5	活动能力、自理能力、日常活动、疼痛不适、焦虑/抑郁
Tipping 等 ^[25]	2016	IMS	澳大利亚	经机械通气 ICU 幸存者	192	生理	1/11	活动能力
Stienen 等 ^[26]	2019	MoCA	意大利	急性颅脑损伤 ICU 幸存者	50	认知	8/11	注意力与集中力、执行功能、记忆、语言、视觉空间能力、抽象思维、计算能力、定向力
Migueléiz 等 ^[27]	2014	MMSE MC-MMSE	瑞士	健康志愿者、神经疾病患者、ICU 幸存者	122	认知	6/30 6/30	均为定向力、即时回忆、注意力和计算力、延迟回忆、语言、视空间能力
Wassenaar 等 ^[28]	2018	CFQ-14	荷兰	ICU 幸存者	914	认知	4/14	记忆、注意力分散、社交失误、命名

注:重症监护室后综合征问卷(post-intensive care syndrome questionnaire,PICSQ)、健康老龄化大脑护理监测-自评版(healthy aging brain care monitor self report,HABC-M-SR)、健康老龄化大脑护理监测-混合版(healthy aging brain care monitor hybrid version,HABC-M-HV)、ICU 后综合征评估量表(post-intensive care syndrome assessment scale)、医院焦虑抑郁量表(hospital anxiety and depression scale,HADS)、情绪自评量表(depression anxiety and stress scale,DASS)、10 条目创伤后应激量表(post-traumatic stress scale-10,PTSS-10)、14 条目创伤后应激量表(post-traumatic stress scale-14,PTSS-14)、第 5 版创伤后应激障碍量表(PTSD checklist for DSM-5,PCL-5)、简明健康状况量表(36-item short form Survey,SF-36)、欧洲五维健康量表(european quality of life5-dimensions, EQ-5D)、ICU 活动量表(ICU mobility Scale,IMS)、蒙特利尔认知评估量表(montreal cognitive assessment, MoCA)、简易精神状态量表(mini-mental state examination, MMSE)、简易精神状态量表-多选题版(multiple-choice mini mental state examination, MC-MMSE)、14 条目认知功能障碍问卷(14-item cognitive failure questionnaire, CFQ-14)

2.3.1 内容效度 12 项研究^[8-10,12-13,15-17,19,21,24,27]报告了内容效度,其中 5 项^[8-9,12-13,16]了解专家和患者意见,4 项^[10,15,19,27]仅咨询专家意见,3 项^[17,21,24]仅询问患者建议;4 项^[9,12-13,16]采用质性访谈和定量调查且报告全面,方法学质量为“A”,其他研究因研究过程或统计方法描述不足,方法学质量和测量学特性为“D/?”。

2.3.2 结构效度 7 项研究^[8-10,12-13,16,19]报告了结构效度,其中 3 项^[8,10,13]采用验证性和探索性因子分析,方法学质量为“V”;其余 4 项^[9,12,16,19]仅采用探索性因子分析,方法学质量为“A”。1 项^[8]比较拟合指数(comparative fit index, CFI) > 0.95 且样本量充足,2 项^[12,16]累计方差贡献率 > 50%,测量学特性为“+”;3 项^[9-10,13] CFI < 0.95,测量学特性为“-”;1 项^[19]未报告相关数据,测量学特性为“?”。

2.3.3 内部一致性 15 项研究^[8-22]报告了评估工具及各维度的内部一致性,方法学质量为“V”。其中 13 项^[8,10-14,16-22]总量表及各维度的 Cronbach's α 系数 ≥ 0.70 ,测量学特性为“+”;2 项^[9,15]分量表 Cronbach's α 系数 < 0.70,测量学特性为“-”。

2.3.4 稳定性 14 项研究^[8-10,13,15,17-19,22-27]报告了稳定性,其中 6 项^[15,19,22,24,26-27]报告组内相关系数(intra-class correlation coefficient, ICC),方法学质量为“A”;1 项^[13]报告 ICC 但测量时间间隔不明确,6 项^[8,10,17,18,23,25]仅报告 Pearson 或 Spearman 相关系数,方法学质量为“D”;1 项^[9]未报告相关系数,方法学质量为“I”。7 项^[13,15,19,22,24,26-27]报告 ICC ≥ 0.7 ,测量学特性为“+”;7 项^[8-10,17,18,23,25]未报告 ICC,测量学特性为“?”。

2.3.5 测量误差 1项研究^[15]报告测量误差及标准误差,未报告 MIC,方法学质量和测量学特性为“A/?”。

表2 纳入评估工具测量学特性的证据质量等级评价(n=16)

评估工具	内容效度		结构效度		内部一致性		稳定性		测量误差		效标效度		假设检验	
	总体	证据	总体	证据	总体	证据	总体	证据	总体	证据	总体	证据	总体	证据
	评级	质量	评级	质量	评级	质量	评级	质量	评级	质量	评级	质量	评级	质量
PICSQ	?	低	-	中	+	中	-	极低	NR	NR	-	低	+	高
HABC-M-SR*	+	高	-	中	+	高	+	中	NR	NR	-	低	NR	NR
HABC-M-HV	?	中	NR	NR	-	高	+	低	?	高	NR	NR	+	高
ICU后综合征评估量表*	+	中	+	高	+	高	NR	NR	NR	NR	-	低	NR	NR
HADS	?	中	NR	NR	+	高	?	极低	NR	NR	-	低	NR	NR
DASS	?	中	NR	NR	+	高	?	极低	NR	NR	-	低	NR	NR
PTSS-10	NR	NR	NR	NR	+	高	?	低	NR	NR	+	中	?	中
PTSS-14	?	中	?	高	+	高	+	低	NR	NR	+	高	?	高
PCL-5	NR	NR	NR	NR	+	高	NR	NR	NR	NR	+	高	?	高
SF-36	?	中	NR	NR	+	高	+	中	NR	NR	NR	NR	+	中
EQ-5D	?	中	NR	NR	NR	NR	+	低	NR	NR	-	低	?	高
IMS	NR	NR	NR	NR	NR	NR	?	中	NR	NR	NR	NR	+	高
MoCA	NR	NR	NR	NR	NR	NR	+	中	NR	NR	NR	NR	+	高
MMSE	?	低	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	-	极低	NR	NR
MC-MMSE	?	低	NR	NR	NR	NR	+	中	NR	NR	?	中	NR	NR
CFQ-14	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	+	高	NR	NR

注: +表示充分, -表示不充分, ?表示不确定; NR表示未提及; *为A级推荐

2.3.6 效标效度 12项研究^[8,11-12,14,16-20,24,27-28]报告了效标效度,5项^[18-20,27-28]将原版量表作为金标准,其中3项^[19,20,28]相关系数 ≥ 0.70 ,方法学质量和测量学特性为“V/+”,2项^[18,27]未报告相关系数,评为“V/?”;7项^[8,11-12,14,16-17,24]将常用工具作为金标准,存在方法学欠缺,评为“I/-”。

2.3.7 假设检验 9项研究^[8,15,18,20-22,24-26]报告假设检验,其中2项^[18,21]未明确描述对照工具在研究人群中的测量学特性或统计分析方法,方法学质量为“A”,其余研究均为“V”。3项^[18,20,24]未明确假设,测量学特性为“?”;其余研究因所得结果与其假设一致,均为“+”。

2.4 证据等级评价及证据推荐

2.4.1 偏倚风险 HABC-M-SR的内容效度为“A”,不降级,其他10个工具为“0”,降1级;各工具的结构效度为“V/A”或未报告,不降级;各工具的内部一致性为“V”或未报告,不降级;PICSQ、HABC-M-SR、HADS、DASS、PTSS-10、IMS的稳定性为“D”,降1级;各工具的测量误差为“A”或未报告,不降级;PICSQ、HABC-M-SR、ICU后综合征评估量表、HADS、DASS、EQ-5D、MMSE的效标效度为“-”,降2级;各工具的假设检验为“V/A”或未报告,不降级。

2.4.2 不一致性 PICSQ、HABC-M-SR、PTSS-10、SF-36、EQ-5D存在不一致性,降1级。

2.4.3 不精确性 PICSQ、HABC-M-HV、HADS、DASS、PTSS-14重测样本量 < 50 例,降2级。PTSS-10、SF-36、EQ-5D、MoCA重测样本量 < 100 例,降1级。

2.4.4 间接性 MMSE、MC-MMSE除ICU幸存者还包括其他疾病患者,降1级。

综合以上因素,2个评估工具为A级推荐;1个评估工具为C级推荐,其余13个评估工具为B级推荐。见表3。

表3 纳入评估工具测量学特性的推荐意见(n=16)

评估工具	推荐等级(级)	评估工具	推荐等级(级)
PICSQ ^[8-10]	B	PCL-5 ^[20]	B
HABC-M-SR ^[11-14]	A	SF-36 ^[21-22]	B
HABC-M-HV ^[15]	C	EQ-5D ^[23-24]	B
ICU后综合征评估量表 ^[16]	A	IMS ^[25]	B
HADS ^[17]	B	MoCA ^[26]	B
DASS ^[17]	B	MMSE ^[27]	B
PTSS-10 ^[18,20]	B	MC-MMSE ^[27]	B
PTSS-14 ^[19,20]	B	CFQ-14 ^[28]	B

3 讨论

3.1 PICS评估工具内容效度报告不全面且方法需调整 内容效度反映了评估工具与测量概念的一致性程度,是测量学特性的核心要素^[29]。本文仅12项研究^[8-10,12-13,15-17,19,21,24,27]对内容效度进行报告,且部分研究^[10,24]未全面覆盖相关性、全面性、理解性。一些研究^[15,17,24]仅局限于量性调查,未结合质性访谈深入探究评估工具的内容效度,可能导致条目理解偏差或症状覆盖不全,削弱评估工具的临床效用。因此,建议未来开发和本土化评估工具时,应根据COSMIN指南,全面报告内容效度,并采用质性访谈进行检验。

3.2 PICS 评估工具效标效度测量标准设置不恰当

效标效度反映了评估工具与金标准的一致性程度,原版量表可视为简版量表的金标准^[30]。本文仅5项研究^[18-20,27-28]将原版量表作为金标准,其余研究^[8,11-12,14,16-17,24]均将常用量表作为金标准,可能因替代标准自身效度不足而高估工具性能,降低临床评估准确性。因此,未来研究应优先遵循 COSMIN 指南,采用原版量表作为效标效度验证的金标准。若无金标准,可选择同领域测量内容相似且方法学质量较高的量表作为替代,同时结合结构效度证据,通过多维验证提升工具效度评估的可靠性。

3.3 PICS 评估工具的选择与推荐

基于系统评价结果,HABC-M-SR 和 ICU 后综合征评估量表均存在中等及以上证据证明其内容效度和内部一致性方法学质量为“+”,被推荐使用。(1)HABC-M-SR 量表包含3个维度,共27个条目,分数越高,PICS 症状越严重。该量表内容简洁,评估耗时约5 min,推荐用于意识清醒患者 PICS 的快速筛查。该量表应用时需注意实施障碍,如英文原版在国内的跨文化适应性限制、汉化版条目未完全公开需原作者授权、自评者应接受培训以明确评估标准。获得授权后,量表可电子化应用以节约成本并提高资源利用率,但必须确保数据安全和隐私保护。(2)ICU 后综合征评估量表包含4个维度,共41个条目,总分 ≥ 25 分诊断为 PICS。该量表内容详尽,覆盖范围广,推荐用于 PICS 的全面评估。该量表专为国内 ICU 幸存者设计,基于国内理论框架,通过患者访谈和专家函询优化,并经过国内临床验证,更符合国内临床需求,推荐国内学者优先选用。

3.4 研究的局限性及后续研究建议

(1)本研究仅检索各数据库中公开发表的文章,未检索灰色文献,可能导致工具纳入不全。未来研究应扩大检索范围,深入检索临床试验注册平台、学位论文库等数据库;(2)本研究仅纳入经测量学性能评价的 PICS 评估工具,可能遗漏未被验证的工具。未来研究应扩大检索范围,系统评估适用工具,并通过前瞻性研究验证其在 ICU 幸存者中的测量学特性。

4 小结

本研究遵循 COSMIN 指南对 ICU 幸存者 PICS 评估工具进行系统评价,HABC-M-SR 和 ICU 后综合征评估量表因内容效度和内部一致性表现良好被暂时推荐使用。未来应依据 COSMIN 指南,全面报告评估工具的测量学特性,进一步开发针对 PICS 症状的特异性评估工具,为 ICU 幸存者提供更精准的评估工具。

【参考文献】

- [1] 程志强,张宝珍,李夏欣,等.危重症患者 ICU 后心理功能障碍发生率及危险因素 Meta 分析[J].军事护理,2023,40(8):77-81.
- [2] YUAN C, TIMMINS F, THOMPSON D R. Post-intensive care syndrome: a concept analysis [J/OL]. [2024-12-01]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002074892030300X?via%3Dihub>. DOI:10.1016/j.ijnurstu.2020.103814.
- [3] MARRA A, PANDHARIPANDE P P, GIRARD T D, et al. Co-occurrence of post-intensive care syndrome problems among 406 survivors of critical illness[J]. Crit Care Med, 2018, 46(9):1393-1401.
- [4] GRAVANTE F, TROTTA F, LATINA S, et al. Quality of life in ICU survivors and their relatives with post-intensive care syndrome: a systematic review[J]. Nurs Crit Care, 2024, 29(4):807-823.
- [5] PRINSEN C A C, MOKKINK L B, BOUTER L M, et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures[J]. Qual Life Res, 2018, 27(5):1147-1157.
- [6] MOKKINK L B, DE VET H C W, PRINSEN C A C, et al. COSMIN risk of bias checklist for systematic reviews of patient-reported outcome measures[J]. Qual Life Res, 2018, 27(5):1171-1179.
- [7] ALHAZZANI W, GUYATT G. An overview of the GRADE approach and a peek at the future[J]. Med J Aust, 2018, 209(7):291-292.
- [8] JEONG Y J, KANG J. Development and validation of a questionnaire to measure post-intensive care syndrome[J/OL]. [2025-12-01]. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339719301594?via%3Dihub>. DOI:10.1016/j.iccn.2019.102756.
- [9] 孙婷婷,肖欢,吴密,等.ICU 后综合征问卷的汉化及信效度检验[J].护理研究,2022,36(5):892-895.
- [10] GÜVEN S, ÇINAR F, ASLAN F E. Post-intensive care syndrome scale: Turkish validity and reliability study [J]. Arch Pharm Pract, 2024, 15(2):20-25.
- [11] WAND S, ALLEN D, PERKINS A, et al. Validation of a new clinical tool for post-intensive care syndrome[J]. Am J Crit Care, 2019, 28(1):10-18.
- [12] LIANG S, WANG X, LI C, et al. Screening for post-intensive care syndrome: validation of the healthy aging brain care monitor self-report Chinese version[J]. Nurs Crit Care, 2023, 29(4):824-829.
- [13] BAHRAN AHMADI M, JAHANI S, ELHAEI A, et al. Validation of healthy aging brain care monitor self-report questionnaire in patients with post-intensive care syndrome[J]. Casp J Neurol Sci, 2023, 9(3):135-142.
- [14] MATSUISHI Y, HOSHINO H, ENOMOTO Y, et al. Verifying the Japanese version of the healthy aging brain care monitor self-report tool for evaluating post-intensive care syndrome[J]. Aust Crit Care, 2023, 36(6):989-996.
- [15] HORLAIT G, BEAUDART C, BOUGARD L, et al. Post-intensive care screening: French translation and validation of the healthy aging brain care-monitor, hybrid version[J/OL]. [2024-12-01]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8976274/>. DOI:10.1186/s12955-022-01967-1.
- [16] 敖漫. ICU 后综合征评估量表的编制研究[D]. 荆州:长江大学,2018.
- [17] SUKANTARAT K T, WILLIAMSON R C N, BRETT S J. Psychological assessment of ICU survivors: a comparison between the hospital anxiety and depression scale and the depression, anxiety and stress scale[J]. Anaesthesia, 2007, 62(3):239-243.
- [18] STOLL C, KAPFHAMMER H P, ROTHENHÄUSLER H B, et al. Sensitivity and specificity of a screening test to document trauma

- matic experiences and to diagnose post-traumatic stress disorder in ARDS patients after intensive care treatment[J]. *Intensive Care Med*, 1999, 25:697-704.
- [19] TWIGG E, HUMPHRIS G, JONES C, et al. Use of a screening questionnaire for post-traumatic stress disorder (PTSD) on a sample of UK ICU patients[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2008, 52(2):202-208.
- [20] ROSENDAHL J, KISYOVA H, GAWLYTTA R, et al. Comparative validation of three screening instruments for posttraumatic stress disorder after intensive care[J]. *J Crit Care*, 2019, 53:149-154.
- [21] CHRISPIN P S, SCOTTON H, ROGERS J, et al. Short Form 36 in the intensive care unit: assessment of acceptability, reliability and validity of the questionnaire[J]. *Anaesthesia*, 1997, 52(1):15-23.
- [22] KHOUDRI I, ALI ZEGGWAGH A, ABIDI K, et al. Measurement properties of the short form 36 and health-related quality of life after intensive care in Morocco [J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2007, 51(2):189-197.
- [23] GRANJA C, TEIXEIRA-PINTO A, COSTA-PEREIRA A. Quality of life after intensive care-evaluation with EQ-5D questionnaire[J]. *Intensive Care Med*, 2002, 28(7):898-907.
- [24] KHOUDRI I, BELAYACHI J, DENDANE T, et al. Measuring quality of life after intensive care using the Arabic version for Morocco of the EuroQol 5 Dimensions[J/OL]. [2024-12-01]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38867940/>. DOI:10.1177/23333928241258083.
- [10] HANSON C L, CRANDALL A, NOVILLA M L B, et al. Psychometric evaluation of the trauma-informed care provider assessment tool[J/OL]. [2024-10-17]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38867940/>. DOI:10.1177/23333928241258083.
- [11] THANG C K, KUCAJ S, GARELL C L, et al. Development and validation of a trauma-informed care communication skills assessment tool[J]. *Academic pediatrics*, 2024, 24(8):1333-1342.
- [12] PETERSON E B, CALHOUN A W, RIDER E A. The reliability of a modified Kalamazoo consensus statement checklist for assessing the communication skills of multidisciplinary clinicians in the simulated environment[J]. *Patient Educ Couns*, 2014, 96(3):411-418.
- [13] BAKER C N, BROWN S M, WILCOX P D, et al. Development and psychometric evaluation of the attitudes related to trauma-informed care (ARTIC) scale[J]. *School Ment Health*, 2016, 8:61-76.
- [14] QIN Q, ZHENG L, CHEN L, et al. Translation and validation of the Chinese version of the attitudes related to trauma-informed care (ARTIC-C) scale in nursing interns: a psychometric analysis [J/OL]. [2024-10-17]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11656957/>. DOI:10.1186/s12912-024-02612-6.
- [15] WILSON C M, PARRISH H. How can a trauma-informed care approach be applied to patients with gynecologic cancer? [J/OL]. [2024-10-17]. <https://www.ons.org/publications-research/cjon/27/5/how-can-trauma-informed-care-approach-be-applied-patients>. DOI:10.1188/23.CJON.576.
- [16] MARSHALL D, GREEN S, JONES B M, et al. Trauma-informed radiation therapy: implementation and evaluation of a sensitive practice tool for female patients undergoing radiotherapy for breast cancer[J]. *J Am Coll Radiol*, 2022, 19(11):1236-1243.
- [17] TRIMBUR M C, SUMSER B, BROWN C, et al. Special considerations in managing pain and psychosocial distress in patients with opioid use disorder and cancer: the role of the supportive care and psycho-oncology interdisciplinary team[J]. *Ann Palliat Med*, 2024, 13(4):1076-1089.
- [18] DHAWAN N, LEBLANC T W. Lean into the uncomfortable: using trauma-informed care to engage in shared decision-making with racial minorities with hematologic malignancies [J]. *Am J Hosp Palliat Care*, 2022, 39(1):4-8.
- [19] GROSSMAN S, COOPER Z, BUXTON H, et al. Trauma-informed care: recognizing and resisting re-traumatization in health care[J/OL]. [2024-10-17]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34993351/>. DOI:10.1136/tsaco-2021-000815.
- [20] RAJA S, RABINOWITZ E P, GRAY M J. Universal screening and trauma informed care: current concerns and future directions [J]. *Fam Syst Health*, 2021, 39(3):526-534.
- [21] RACINE N, KILLAM T, MADIGAN S. Trauma-informed care as a universal precaution: beyond the adverse childhood experiences questionnaire[J]. *JAMA Pediatr*, 2020, 174(1):5-6.
- [22] LEWIS O'CONNOR A, WARREN A, LEE J V, et al. The state of the science on trauma inquiry [J/OL]. [2024-10-17]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31456510/>. DOI:10.1177/1745506519861234.
- [23] SORAN D. A practical guide to the trauma-informed physical examination[J]. *JAAPA*, 2024, 37(3):42-45.
- [24] MOSS K M, HEALY K L, ZIVIANI J, et al. Trauma-informed care in practice: observed use of psychosocial care practices with children and families in a large pediatric hospital[J]. *Psychol Serv*, 2019, 16(1):16-28.
- [25] ZORDAN R, LETHBORG C, FORSTER J, et al. Development, implementation, and evaluation of a trauma-informed simulation-based training program for graduate nurses: a single arm feasibility and pilot study[J/OL]. [2024-10-17]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35878452/>. DOI:10.1016/j.nedt.2022.105460.
- [26] 李一珂, 陆皓, 李思雨, 等. 创伤知情护理培训实践的范围综述 [J]. *中华护理教育*, 2023, 20(5):620-624.

(本文编辑:王园园)

(本文编辑:王园园)