

ECMO治疗心源性休克患者的中医证型与临床预后指标的相关性分析

易星宇¹, 任招霞², 郭留学^{3*}

¹成都中医药大学临床医学院, 四川 成都

²四川省第二中医医院重症医学科, 四川 成都

³成都中医药大学附属医院重症医学科, 四川 成都

收稿日期: 2025年1月18日; 录用日期: 2025年2月11日; 发布日期: 2025年2月20日

摘 要

探讨ICU内使用ECMO治疗的心源性休克患者的中医证候分布规律及与临床预后指标的相关性分析, 为中西医结合治疗心源性休克提供参考。方法: 回顾性分析2016年1月至2021年5月收治于成都中医药大学附属医院ICU, 且使用ECMO治疗的97例心源性休克患者的一般资料、中医证候, 并对临床预后指标与中医证型关系进行分析。结果: 97例使用ECMO治疗的心源性休克患者中, 阳气暴脱证66例(68.04%), 气滞血瘀证19例(19.59%), 气阴两亏证12例(12.37%)。血乳酸水平及APACHE II评分在各组证型中存在差异($P < 0.05$), 且在阳气暴脱证与气滞血瘀证之间差异更为显著; 各证型间血乳酸水平与APACHE II评分的相关性存在差异($P < 0.05$), 其在阳气暴脱证与气滞血瘀证内存在正相关关系, 在气阴两亏证内的相关性不具有统计学意义。结论: 使用ECMO治疗的心源性休克患者以阳气暴脱证多见, 且阳气暴脱证患者血乳酸水平及APACHE II评分较其他证型患者更高。

关键词

体外膜肺氧合, 心源性休克, 中医证候, 临床预后指标

Analysis of TCM Syndromes in Patients with Cardiogenic Shock Treated by Extracorporeal Membrane Oxygenation in ICU

Xingyu Yi¹, Zhaoxia Ren², Liuxue Guo^{3*}

¹College of Clinical Medicine, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

²ICU of the Sichuan Second Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

³ICU of the Affiliated Hospital of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu Sichuan

*通讯作者。

文章引用: 易星宇, 任招霞, 郭留学. ECMO 治疗心源性休克患者的中医证型与临床预后指标的相关性分析[J]. 临床个性化医学, 2025, 4(1): 384-389. DOI: 10.12677/jcpm.2025.41058

Abstract

Objective: To explore the distribution of TCM syndromes classification rules in patients with cardiogenic shock treated by ECMO in ICU, and the correlation analysis with clinical prognostic indicators, so as to provide reference for the treatment of cardiogenic shock with integrated traditional Chinese and Western medicine. **Methods:** The general data and TCM syndromes of 97 patients with cardiogenic shock treated by extracorporeal membrane oxygenation in ICU of the Teaching Hospital of Chengdu University of TCM from January 2016 to May 2021 and the relationship between clinical prognostic indexes and TCM syndrome types was analyzed. **Results:** There were 66 cases (68.04%) with Yang Qi storm syndrome, 19 cases (19.59%) with Qi stagnation and blood stasis syndrome, and 12 cases (12.37%) with Qi Yin deficiency syndrome. There were differences in blood lactate level and APACHE II score among syndrome types ($P < 0.05$), and the difference was more significant between Yang Qi storm syndrome and Qi stagnation and blood stasis syndrome. There were differences in the correlation between blood lactate level and APACHE II score among syndrome types ($P < 0.05$), there was a positive correlation between Yang Qi storm syndrome and Qi stagnation and blood stasis syndrome, and the correlation between Qi and Yin deficiency syndrome was not statistically significant. **Conclusion:** The patients with cardiogenic shock treated by ECMO were more common with Yang Qi storm syndrome, and the blood lactate level and APACHE II score of patients with Yang Qi storm syndrome were higher than those of patients with other syndrome types.

Keywords

Extracorporeal Membrane Oxygenation, Cardiogenic Shock, TCM Syndromes, Clinical Prognostic Indicators

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

心源性休克(Cardiogenic Shock, CS)是导致患者院内死亡的主要原因,其短期死亡率可高达 40%~50% [1]。体外膜肺氧合(Extracorporeal Membrane Oxygenation, ECMO)是一种机械循环辅助装置,CS 是 ECMO 治疗成人心源性休克最主要的适应症[2]。随着 ECMO 技术的不断成熟,以及临床应用经验的不断积累,ECMO 逐渐成为短期机械循环辅助的常规选择,但许多研究发现 ECMO 与高并发症发病率相关[3]。中医药治疗心血管疾病及休克具有悠久历史及传统优势,大量临床研究显示中医药能够改善心功能、降低 CS 患者死亡率等。本文就使用 ECMO 治疗的 CS 患者的中医证候分布规律进行研究,旨在归纳不同证型与血乳酸水平、APACHE II 评分的关系,以期为中西医结合治疗 CS 提供参考,并尽可能减少 ECMO 患者的并发症发生率。

2. 资料与方法

2.1. 病例来源

收集 2016 年 1 月至 2022 年 1 月收治于成都中医药大学附属医院 ICU 使用 ECMO 治疗的 CS 患者,

共 97 例。

2.2. 纳入与排除标准

纳入标准：① 年龄 ≥ 18 岁；② 符合 CS 诊断标准；③ 使用 ECMO 患者。
排除标准：① 中医临床辨证资料收集不全者；② 患者家属放弃治疗者。

2.3. 西医诊断

参照《原发性休克诊断和治疗中国专家共识(2018)》[4]。

2.4. 中医辨证分型标准

参考全国厥脱证协作组制定的“厥脱诊疗规范”[5]及结合廖家桢等[6]、杨葛艳等[7]人文献，主要分为阳气暴脱证、气阴两亏证、气滞血瘀证。

- 1) 阳气暴脱证：神志淡漠，面色苍白，四肢厥冷，冷汗淋漓，舌淡，脉微细欲绝或不能触及。
- 2) 气阴两亏证：神萎，面眇，气短，口渴，汗出，舌红或淡红，脉细数无力。
- 3) 气滞血瘀证：口唇青紫，皮肤瘀斑，腹胀，舌暗紫，脉沉细而涩。

2.5. 资料收集

年龄、性别、转归预后、中医四诊资料、血乳酸水平、APACHE II 评分。

2.6. 统计学方法

本研究原始数据使用 Excel 软件整理，采用 SPSS 26.0 统计软件进行分析处理。符合正态分布的定量资料，以均值 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，采用 t 检验；非正态分布采用秩和检验。计数资料以例数(%)的形式表示，组间率的比较采用 χ^2 检验。P < 0.05 表示差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 一般资料

本研究共纳入成都中医药大学附属医院 ICU 中使用 ECMO 治疗的 CS 患者 97 例，具体基线资料见表 1。

Table 1. Comparison of general data
表 1. 一般资料比较

内容		人数(人)	比例(%)
性别	男	63	64.95
	女	34	35.05
年龄	<60 岁	37	38.14
	≥60 岁	60	61.86
病因	急性心肌梗死	61	62.89
	脓毒症心肌病	29	29.90
	暴发性心肌炎	3	3.09
	院外心脏骤停	2	2.06

续表

转归	病毒性心肌炎	1	1.03
	应激性心肌病	1	1.03
	存活	33	34.02
	死亡	64	65.98

3.2. 不同中医证候分布及死亡率比较

97 例使用 ECMO 治疗的 CS 患者中，总死亡 64 例，病死率 65.98%。阳气暴脱证 66 例(68.04%)，死亡 49 例，死亡率 76.56%，气滞血瘀证 19 例(19.59%)，死亡 10 例，死亡率 15.63%，气阴两亏证 12 例 (12.37%)，死亡 5 例，死亡率 7.81%，差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

Table 2. Comparison of the distribution of syndrome types and mortality rates of different TCM syndromes
表 2. 不同中医证型分布及死亡率比较

中医证型	例数(例)	结局		P
		存活(%)	死亡(%)	
阳气暴脱证	66	17 (25.76)	49 (74.24)	0.036*
气阴两亏证	12	7 (58.33)	5 (41.67)	
气滞血瘀证	19	9 (47.37)	10 (52.63)	

注：*表示组间对比 $P < 0.05$ 。

3.3. 临床预后指标与中医证型关系

阳气暴脱证的血乳酸水平为(8.57 ± 2.62) mmol/L，气阴两亏证为(8.28 ± 2.34) mmol/L，气滞血瘀证为 (6.83 ± 2.48) mmol/L。阳气暴脱证的 APACHE II 评分(26.03 ± 3.68)分，气阴两亏证为(23.75 ± 3.39)分，气滞血瘀证为(22.21 ± 2.84)分。

单因素分析结果表明，各证型之间的血乳酸水平及 APACHE II 评分存在差异($P < 0.05$)，且阳气暴脱证与气滞血瘀证之间差异显著。见表 3。

Table 3. The relationship between prognostic indicators and syndrome types
表 3. 预后指标与证型关系

中医证型	血乳酸水平	APACHE II 评分
阳气暴脱证	8.57 ± 2.62	26.03 ± 3.68
气阴两亏证	8.28 ± 2.34	23.75 ± 3.39
气滞血瘀证	$6.83 \pm 2.48^*$	$22.21 \pm 2.84^{**}$
P	0.037	0.000

注：APACHE II 评分为急性生理学与慢性健康状况评分 II。*表示与阳气暴脱证相比 $P = 0.031$ ，**表示与阳气暴脱证相比 $P = 0.000$ 。

3.4. 各组证型中血乳酸水平与 APACHE II 评分的相关性分析

在纳入的 97 例患者中，血乳酸水平与 APACHE II 评分呈正相关关系($r = 0.473$, $P < 0.05$)。根据中医证型进行分组后，各证型间血乳酸水平与 APACHE II 评分的相关性存在差异，其在阳气暴脱证($r = 0.426$,

P < 0.05)与气滞血瘀证($r = 0.585, P < 0.05$)之间存在正相关关系, 在气阴两亏证内的相关性不具有统计学意义($P > 0.05$)。见表 4。

Table 4. The correlation between blood lactic acid and APACHE II score in each group syndrome type.

表 4. 预各组证型中血乳酸水平与 APACHE II 评分的相关性

		APACHE II 评分	
		r	P
血乳酸水平	总体	0.473	0.000
	阳气暴脱证	0.426	0.000
	气阴两亏证	0.148	0.645
	气滞血瘀证	0.585	0.009

4. 讨论

在本研究中, 导致 CS 的病因依次为急性心肌梗死、脓毒症心肌病、暴发性心肌炎、院外心脏骤停、病毒性心肌炎及应激性心肌病, 死亡率为 65.98%。急性心肌梗死是 CS 最常见的病因, 而接受 ECMO 治疗的患者通常病情危重、病情进展迅速, 因此合理利用 ICU 预测危重患者预后的指标及评分系统, 充分发挥中医药的治疗优势, 对降低 CS 患者死亡率有一定的帮助。

临床上用于预测危重患者预后的评分系统有 APACHE II 评分、序贯器官衰竭(SOFA)评分等, 有研究证实 APACHE 评分系统可用于预测 ECMO 患者的院内存活率及出院后 28 天的存活率等[8] [9]。血乳酸是一种受循环影响的关注指标, 休克患者氧供及氧耗的不平衡导致其血乳酸水平升高, 有研究发现动脉血乳酸对危重患者具有较高临床价值[10], 刘德林等[11]、侯六生等[12]、臧芝栋等[13]的研究发现, 在源性休克患者中, 动脉血乳酸水平与预后相关, 是评估接受 ECMO 治疗的 CS 患者预后的重要指标。

从 CS 的临床表现来看, 可将其归于祖国医学中“厥脱”范畴, 《伤寒论·厥阴病》云“厥脱者, 阴阳气不相顺接, 便为厥。厥者, 手足逆冷者是也”。因急性心肌梗死是 CS 最常见的原因, 因此可认为 CS 是“真心痛”的重症表现, 在古典文献中也可以见到相关的阐述, 如《灵枢·厥病篇》云“真心痛, 手足青至节, 心痛甚, 旦发夕死, 夕发旦死”。本研究中, 各证型病死率依次为阳气暴脱证、气滞血瘀证、气阴两亏证, 正如《临证指南医案·脱》中云“脱之变, 唯阳气暴脱, 阴阳相离, 汗出如油, 六脉垂绝, 一时急进之症”。重症者阳气暴脱, 阴阳不相顺接, 甚至阴阳离绝。《金贵要略》中提出“阳微阴弦”是“真心痛”的主要病机, “阳微”即阳气虚衰, 本研究中年龄 ≥ 60 岁的人群占 61.86% (60/97), 多数患者基础疾病多, 素体阳气虚衰, 加之心脏骤闭, 导致气血逆乱, 阴阳厥脱[14]。回阳救逆为主要治则, 李如英等[15]、卓道勤等[16]的研究也表明回阳救逆法可以降低 CS 患者死亡率。

将中医证型与临床预后指标进行结合分析, 各证型之间的血乳酸水平及 APACHE II 评分存在差异, 且阳气暴脱证与气滞血瘀证之间差异更为显著。阳气暴脱证患者血乳酸水平及 APACHE II 评分较其他证型患者更高。这与病机密切相关, 从病理生理角度进一步验证了阳气暴脱证患者的危重性。阳气暴脱证的患者由于机体阳气衰微, 温煦失利, 血液运化不利, 继而导致四肢厥冷, 脏腑功能失调, 甚至阴阳离绝, 络脉俱竭。与此同时, 血乳酸水平升高常与组织缺血缺氧所致的无氧代谢增强有关, 而 APACHE II 评分较高则反映患者多器官功能衰竭严重, 提示预后较差, 死亡率高。因此此类患者应早期干预, 高度警惕病情变化, 将中医辨证与现代医学监测手段相结合, 制定个性化治疗方案, 以期降低住院时间及死亡率, 改善远期预后。

本研究为单中心回顾性研究, 样本量小, 可为使用 ECMO 治疗的 CS 患者的中医辨证及治疗提供参考价值, 但日后还需多中心、大样本的研究来探讨其中医证候分布规律。

基金项目

四川省中医药管理局面上项目(2023MS241)。

声明

该病例报道已获得病人的知情同意。

参考文献

- [1] Thiele, H., de Waha-Thiele, S., Freund, A., Zeymer, U., Desch, S. and Fitzgerald, S. (2021) Management of Cardiogenic Shock. *EuroIntervention*, **17**, 451-465. <https://doi.org/10.4244/eij-d-20-01296>
- [2] Musiał, R., Moncznik, P., Śmiałek, P., Stoliński, J., Sadowski, J. and Drwiła, R. (2016) Veno-Arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation for Short-Term Mechanical Circulation Support in Adults with Cardiogenic Shock: A Single Centre Experience. *Kardiologia Polska*, **74**, 1477-1484. <https://doi.org/10.5603/kp.a2016.0087>
- [3] 邵程程, 王粮山, 王红, 等. 成人心脏术后心源性休克患者接受体外膜肺氧合辅助的临床结果荟萃分析[J]. 中国体外循环杂志, 2019, 17(1): 4-7, 25.
- [4] 中华医学会心血管病学分会心血管急重症学组, 中华心血管病杂志编辑委员会. 心源性休克诊断和治疗中国专家共识(2018) [J]. 中华心血管病杂志, 2019, 47(4): 265-277.
- [5] 国家中医药管理局医政司厥脱急症协作组. 厥脱证急症诊疗规范[C]//北京中医药学会. 北京中医药学会 2005 学术年会论文集. 2005: 147-151.
- [6] 廖家桢, 陈可冀, 史载祥. 心源性休克辨治[J]. 北京中医, 1990, 9(6): 12-16.
- [7] 杨葛艳, 王肖龙. 心源性休克的中医药治疗进展[J]. 中国医药导报, 2021, 18(3): 35-38, 47.
- [8] Lin, C., Tsai, F., Tian, Y., Jenq, C., Chen, Y., Fang, J., et al. (2007) Evaluation of Outcome Scoring Systems for Patients on Extracorporeal Membrane Oxygenation. *The Annals of Thoracic Surgery*, **84**, 1256-1262. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2007.05.045>
- [9] 张劲松, 李伟, 陈旭峰, 等. 不同危重症评分系统对体外膜肺氧合支持下危重症患者出院存活率的预测价值[J]. 中华危重病急救医学, 2018, 30(5): 456-460.
- [10] Puskarich, M.A., Trzeciak, S., Shapiro, N.I., Albers, A.B., Heffner, A.C., Kline, J.A., et al. (2013) Whole Blood Lactate Kinetics in Patients Undergoing Quantitative Resuscitation for Severe Sepsis and Septic Shock. *Chest*, **143**, 1548-1553. <https://doi.org/10.1378/chest.12-0878>
- [11] 刘德林, 王玉光, 王敏娜, 等. 血乳酸测定评估 ECMO 治疗的心源性休克患者预后价值[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2019, 35(10): 617-622.
- [12] 侯六生, 谢钢, 蒋崇慧, 等. 影响体外膜肺氧合救治成人心源性休克预后的因素分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2012, 21(5): 510-513.
- [13] 臧芝栋, 许红阳, 董亮, 等. 早期乳酸清除率对体外膜肺氧合治疗后心源性休克患者的预后评估[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2014, 30(12): 749-752.
- [14] 杨俊威. 急性心肌梗死合并心源性休克的中西医治疗进展[J]. 医药前沿, 2014(16): 54-55.
- [15] 李如英, 酆永平. 回阳通脉法治疗急性心肌梗死合并休克[J]. 现代中西医结合杂志, 2000(21): 2141-2142.
- [16] 卓道勤, 闵磊, 张丹阳, 等. 参附注射液对急性心肌梗死并心源性休克患者血流动力学干预作用的观察[J]. 中国中医药科技, 2018, 25(3): 381-382.