

医疗失效模式与效应分析在 ECMO 转运不良事件风险管理中的应用

戴伟英 杨湘英 叶卫国 夏柳勤 曾小康 黄培

浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院重症医学科, 浙江杭州 310006

通信作者: 戴伟英, Email: 523725277@qq.com

【摘要】目的 通过组建项目团队, 运用医疗失效模式与效应分析(HFMEA)模式对体外膜肺氧合(ECMO)患者外出转运进行风险评估及管理, 分析其应用效果, 并制定具有针对性的改进措施和流程。**方法** 选择 2020 年 3 月至 2021 年 9 月在浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院重症监护病房(ICU)内治疗需外出转运的 ECMO 患者作为研究对象, 通过比较应用 HFMEA 模式前后两组患者 ECMO 转运风险评估准确率、防导管滑脱固定规范率和转运不良事件发生率的差异, 评估该模式在 ECMO 转运不良事件风险管理中的应用效果。**结果** 共纳入 48 例 ECMO 患者, 行外出转运为 42 次, 其中应用 HFMEA 模式前转运 22 次, 应用 HFMEA 模式后转运 20 次。与应用 HFMEA 模式前比较, 应用 HFMEA 模式后患者 ECMO 转运风险评估准确率[95.00%(19/20)比 54.55%(12/22), $P < 0.05$]和预防导管滑脱固定规范率[100.00%(20/20)比 68.18%(15/22), $P < 0.05$]均明显提高, 转运不良事件发生率明显降低[5.00%(1/20)比 40.91%(9/22), $P < 0.05$]。**结论** 将 HFMEA 应用于 ECMO 转运不良事件的风险管理, 有利于规范针对 ECMO 转运意外发生的预防工作, 有效降低转运不良事件的发生率, 保障患者安全。

【关键词】 失效模式与效应分析; 体外膜肺氧合; 转运; 风险管理

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目(2023KY944, 2022518902)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.05.019

Application of healthcare failure mode and effects analysis in risk management of extracorporeal membrane oxygenation transport adverse events

Dai Weiyang, Yang Xiangying, Ye Weiguo, Xia Liuqin, Zeng Xiaokang, Huang Pei

Department of Critical Care Medicine, Affiliated Hangzhou First People's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310006, Zhejiang, China

Corresponding author: Dai Weiyang, Email: 523725277@qq.com

【Abstract】Objective To establish a project team to assess and manage the risk of out-of-town transport of extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) patients using the healthcare failure mode and effects analysis (HFMEA), analyze the effectiveness of its application, and develop targeted improvement measures and processes. **Methods** Patients with ECMO who were treated in the department of intensive care unit (ICU) of Affiliated Hangzhou First People's Hospital, Zhejiang University School of Medicine March 2020 to September 2021 were selected as the study subjects. By comparing the differences in the accuracy of ECMO transport risk assessment, the rate of fixation against catheter slippage, the incidence of adverse transport events between the two groups before and after HFMEA, and the application effect of this model in ECMO transport adverse event risk management was evaluated. **Results** A total of 48 ECMO patients were enrolled, and 42 times of out-of-home transfers were performed, including 22 before HFMEA and 20 after HFMEA. Compared with pre-HFMEA, the accuracy of ECMO transport risk assessment [95.00% (19/20) vs. 54.55% (12/22), $P < 0.05$] and the compliance rate of catheter slip fixation [100.00% (20/20) vs. 68.18% (15/22), $P < 0.05$] in patients after HFMEA were significantly increased, the incidence of adverse events in transport was significantly lower [5.00% (1/20) vs. 40.91% (9/22), $P < 0.05$]. **Conclusion** The application of HFMEA in the risk management of ECMO transshipment adverse events is beneficial to standardize the prevention of ECMO transshipment accidents, effectively reduce the incidence of transshipment adverse events, and ensure patient safety.

【Key words】 Failure mode and effect analysis; Extracorporeal membrane oxygenation; Transshipment; Risk management

Fund program: Medicine and Health Science and Technology Project Zhejiang Province of China (2023KY944, 2022518902)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.05.019

由于诊疗需要, 在体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)辅助支持期间, 仍需对患者实施转运, 如外出检查、转运至手术室、导管室或转院等。ECMO 患者病情危重, 外出转

运过程中存在极高风险, 其不良事件发生率高达 31.70% ~ 45.00%^[1-3], 主要发生在病情变化、组织管理、仪器设备、药物使用及导管管理等方面。不良事件一旦发生, 将危及生命^[4]。因此, 确保 ECMO

患者安全转运尤为重要。医疗失效模式与效应分析 (healthcare failure mode and effects analysis, HFMEA) 是基于团队通过预先发现各个流程中存在的问题, 量化和分析存在的风险因素, 提出相应的改进措施, 减少各类风险的发生^[5]。本院重症监护病房 (intensive care unit, ICU) 管理人员将 HFMEA 引入 ECMO 转运的风险管理中, 取得了较好的效果, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象: 选择 2020 年 3 月至 2021 年 9 月入住浙江大学医学院附属杭州市第一人民医院 ICU 的成人 ECMO 患者作为研究对象。

1.2 确定 HFMEA 主题: 鉴于文献报告 ECMO 转运不良事件的发生率较高, 严重影响患者的生命安全, 且 ECMO 转运管理步骤多、过程复杂^[6], 故确定主题为: HFMEA 在 ECMO 转运风险管理中的应用。

1.3 组建 HFMEA 小组

1.3.1 成立管理小组: 由科主任 1 名、ICU 护士长 2 名、医疗组组长 2 名、ECMO 专科护士 1 名、ICU 主管护师 3 名、设备器械工程师 1 名, 共 9 人组成质量管理小组, 组内成员的工作时间均 ≥ 5 年。

1.3.2 HFMEA 知识培训: 9 名成员均接受过 HFMEA 相关知识和培训, 且掌握护理风险管理流程。

1.4 绘制工作流程图 (图 1): 本院转运管理流程包括 3 个子流程, ① 转运前管理: 指管床护士针对转运进行风险评估以及转运准备; ② 转运途中管理: 指患者进行 ECMO 转运途中, 护理人员对患者采取的各项监测措施及转运交接; ③ 转运后管理: 指患者返回病房后的复位管理。经过小组讨论及细化分解, 最终将“转运前管理流程”和“转运中管理流程”两个子流程分别分解成 6 个步骤和 4 个步骤。

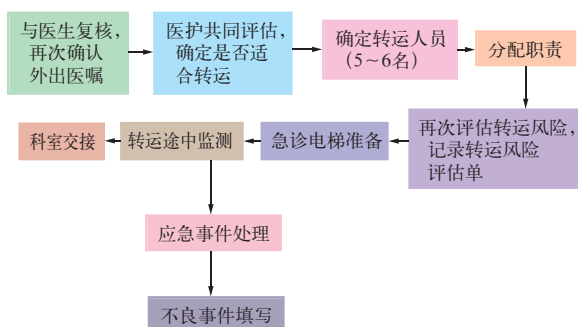


图 1 ECMO 患者外出转运前和转运中的管理

1.5 危害分析 (表 1): ① 查找失败原因: HFMEA 小组采用现场观察法、头脑风暴法, 针对 ECMO 转

运过程中可能发生的问题, 找出所有可能出现的失效模式, 对该流程每个失效模式的严重程度、发生率计算风险优先指数 (risk priority number, RPN), 严重程度为影响严重性, 本研究为发生转运不良事件的风险, 依据不良事件的分级和发生风险分为 4 个等级, 分值越高, 表明造成的影响越严重。发生率为失效模式出现的频率, 分值越高, 表明发生次数越频繁, 其计算公式为严重程度 × 发生率。若 RPN ≥ 8 则认为该失效模式需要立即改进^[7]。② 应用决策树分析 3 个项目 (判断是否为单一弱点、是否已经存在有效控制措施以及危险的可侦测性) 确定需要采取行动的失效模式, 对于需要立即改进的项目, 仅需要判断后两项项目, 若均判断为“否”时则需要行动。最终确立医生临时决定转运、转运医护数目不明确、转运职责分工不清、缺少具体 ECMO 转运风险评估单、转运电梯未落实、转运人员之间和科室之间沟通不畅及未定期进行应急演练等为需要行动的失效模式。

1.6 制定行动方案 (表 2): 制定优化方案, 经管理小组评估方案的可行性后实施行动方案^[8]。依据原因存在与否和问题发生与否相互之间的关系识别并找出失效模式的潜在原因, 确定了 12 个潜在原因需要进一步采取行动。结合潜在原因分析制定相应的行动策略: 若医生欲调整转运时间, 除告知管床护士外, 还需记录在外出登记表; 转运准备阶段明确转运医疗组组长, 由组长进行人员分配及分工^[9-10], 包括仪器、管道、药物、路线及站位^[11]等; 医护之间采用 SBAR [现状 (situation)、背景 (background)、评估 (assessment)、建议 (recommendation)] 沟通模式^[12]进行交接及反馈; 制定 ECMO 转运核查单^[13-14]并进行相应培训等。

1.7 观察指标: ① ECMO 转运风险评估准确率: 收集 ECMO 转运风险评估记录单, ECMO 转运风险评估准确率 = 随机抽查管床护士 ECMO 转运评估准确次数 / 随机抽查床位护士 ECMO 转运评估总次数 × 100%; ② 预防导管滑脱固定规范率: 依据医院护理部导管专科团队制定的防导管滑脱固定规范, 随机抽查管床护士转运前评估防导管滑脱的固定情况, 防导管滑脱固定规范率 = 随机抽查管床护士导管固定例数 / 随机抽查管床护士防导管滑脱固定总例数 × 100%; ③ 转运不良事件发生率: 转运不良事件发生率 = 转运不良事件发生总次数 / 同期 ECMO 转运次数 × 100%。

表 1 失效模式及潜在原因的危害评分及决策树分析

序号	流程步骤	失效模式和潜在原因	危害评分(分)			决策树分析			是否可行
			严重度	发生率	RPN	单一弱点	有效控制	可侦测性	
1	与管床医生复核确认转运医嘱	1A 未与医生进行医嘱复核	1	1	1	是	否	否	
		1Aa 患者病情危重, 护士盲目认为不会转运	1	1	1	否	是	否	
		1Ab 护士找不到管床医生复核	2	1	2	否	是	否	
		1B 病情需要, 管床医生临时决定转运	3	3	9	否	否	是	
1Ba	临时调整转运时间安排, 床位护士不知晓时间更改	1Ba	3	3	9	否	否	是	
		2A 医护未共同评估	2	1	2	是	否	否	
		2B 医护转运评估标准不一致	2	1	2	是	否	否	
		2C 医护转运评估标准不一致	2	1	2	是	否	否	
3	确立转运人员	3A 转运人员数目不明确, 杂乱无章	4	3	12	否	否	是	
		3Aa 病情危重, 转运复杂, 分配人员数量过多过杂	4	3	12	否	否	是	
		3B 转运人员资质不明确	4	1	4	否	是	否	
		3Ba 无转运医生资质标准	4	1	4	否	是	否	
4	明确转运人员职责及分工	4A 转运人员分工不明确	3	3	9	否	否	是	
		4Aa 缺组长进行转运分配	4	2	8	否	否	是	
		4Ab 组长不熟悉转运人员资质, 分配不当	3	1	3	否	是	否	
		4Ac 转运人员不熟悉如何确认评估到位	3	3	9	否	否	是	
4B	转运人员之间无交流	4B	2	4	8	否	否	是	
		4Ba 评估完后未汇报组长	2	4	8	否	否	是	
		5A 未填写转运风险评估单	3	2	6	是	是	否	
		5Aa 管床护士忘记填写风险评估单	2	2	4	是	是	否	
5B	风险评估单记录不正确	5B	3	2	6	是	否	否	
		5Ba 缺少具体的 ECMO 风险评估单	4	2	8	否	否	是	
		6A 未落实到人负责联系电梯	2	4	8	否	否	是	
		6B 电梯未取得联系	2	4	8	否	否	是	
6Ba	电梯号码不知晓	6Ba	2	1	2	否	是	否	
		6Bb 电梯值班人员不知晓等待时间	2	4	8	否	否	是	
		7A 转运人员不知晓分工	3	3	9	否	否	是	
		7Aa 组长对转运人员分工不明确	4	2	8	否	否	是	
7Ab	转运过程中转运人员站位不清, 无法实时监测	7Ab	3	3	9	否	否	是	
		8A 对方科室未准备完善	4	2	8	否	否	是	
		8Aa 未告知对方科室	4	1	4	是	是	否	
		8Ab 对方科室不知晓到达时间	4	2	8	否	否	是	
9	应急事件处理	9A 科室缺少制定应急事件预案	3	1	3	是	否	否	
		9B 科室未定期进行应急事件模拟训练	3	3	9	否	否	是	
		10A 未填写不良事件	1	2	2	是	否	否	
		10Aa 护士忘记填写不良事件	1	2	2	否	是	是	
10Ab	护士填写不良事件单不规范	10Ab	1	2	2	是	否	否	
		10Ac 护士不会识别不良事件	4	2	8	否	否	是	

注: 空白代表忽略或停止继续分析

表 2 预防 ECMO 转运不良事件的行动策略

潜在原因	行动方案类型	行动方案内容
1Ba 临时调整转运时间安排, 床位护士不知晓时间更改	消除	医生更改外出时间后立即告知床位护士, 在外出登记板上修改
3Aa 病情危重, 转运复杂, 分配人员数量过多过杂	消除	团队成员包括 1 名重症医疗组组长, 1 名管床医生, 1 名管床护士, 1 名护理组长, 1 名 ECMO 专科团队成员, 根据病情备 1 名护士
4Aa 缺少组长进行转运分配	消除	明确转运组长为组长, 组长分配任务: 管床医生负责 IABP、心电监护、转运呼吸机运行情况, 备好电源, 告知家属; 管床护士负责生命体征监测、气道评估准备(吸痰、吸引器)、导管评估固定(二次固定)、床单位整理; 护理组长负责药物评估准备(血管活性药物、肝素、镇静药物、急救药品箱), 确认各管道接头; ECMO 专科成员负责 ECMO 仪器(运行监测、氧气瓶、手摇泵、移动电源、ECMO 管道、管道钳); 组长规划转运路线
4Ac 转运人员不熟悉如何确认评估到位	消除	开展管道固定培训内容(经口插管、ECMO 管道、胸引管、IABP 管道等); 开展呼吸机自检及吸引器培训内容; ECMO 配件识别使用培训, 进行实操训练, 定期实操考核, 合格后上岗
4Ba 评估完后未汇报组长	消除	评估完后, 采用 SBAR 模式进行反馈, 如“人员 + 负责内容 + 准备完毕”向组长进行汇报
5Ba 缺少具体的 ECMO 风险评估单	消除	科室制订标准化转运流程, 制订 ECMO 转运核查单进行风险评估培训, N3 以上护士培训记录, 定期考核
6Bb 电梯值班人员不知晓等待时间	消除	组长通知电梯时, 明确告知预计到达电梯时间
7Aa 组长对转运人员分工不明确	消除	措施同 4Aa 分配: 管床医生负责呼吸机; 管床护士负责生命体征和管道连接状态; 护理组长负责药品和给药; ECMO 成员负责 ECMO 仪器运行; 组长指挥决策
7Ab 转运过程中转运人员站位不清, 无法实时监测	消除	明确站位: 管床护士在患者左侧, 面对监护仪及患者; 管床医生在床头, 负责呼吸机; 护理组长在患者右侧, 负责泵及药物; ECMO 成员在床尾左侧/右侧, 正对 ECMO 仪器界面, 监测仪器及管道; 组长 ECMO 正对患者, 负责全程把控
8Ab 对方科室不知晓到达时间	消除	组长通知对方科室时, 明确告知预计到达科室时间, 双向反馈
10Aa 护士忘记填写不良事件	接受	床位护士补填不良事件记录表
10Ac 护士不会识别不良事件	消除	制订不良事件清单, 对 N3 层级及以上护士进行不良事件识别和记录培训并定期组织考核

注: IABP 为主动脉内球囊反搏

1.8 统计学方法: 使用 SPSS 16.0 统计软件分析数据。符合正态分布的计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以例(率)描述, 组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者一般资料(表 3):共收治行 ECMO 治疗的患者 48 例,行外出转运为 42 次,其中应用 HFMEA 模式前转运 22 次,应用 HFMEA 模式后转运 20 次。应用 HFMEA 前后患者性别、年龄、急性生理学与慢性健康状况评分 II (acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II) 等一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

表 3 应用 HFMEA 前后患者一般资料

时间	例数 (例)	性别[例(%)]		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	APACHE II 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)
		男性	女性		
应用 HFMEA 前	24	16(66.7)	8(33.3)	43.2 ± 15.5	17.1 ± 4.1
应用 HFMEA 后	24	14(58.3)	10(41.7)	48.7 ± 19.5	16.6 ± 6.2
χ^2/t 值		3.000		1.800	1.100
P 值		0.083		0.073	0.265

2.2 应用 HFMEA 前后相关效果评价指标的比较(表 4):应用 HFMEA 后, ECMO 转运风险评估准确率、预防导管滑脱固定规范率与应用 HFMEA 前比较明显提高,转运不良事件发生率明显下降,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

表 4 应用 HFMEA 前后相关效果评价指标的比较

时间	转运 次数 (次)	ECMO 转运风 险评估准确率 [% (次)]	预防导管滑脱 固定规范率 [% (次)]	转运不良事 件发生率 [% (次)]
应用 HFMEA 前	22	54.55 (12)	68.18 (15)	40.91 (9)
应用 HFMEA 后	20	95.00 (19)	100.00 (20)	5.00 (1)
χ^2 值		9.524	18.667	11.524
P 值		0.002	<0.000	<0.001

3 讨论

3.1 HFMEA 模式有利于规范 ECMO 转运管理流程:ICU 属于各大医院治疗危重症患者的关键性部门,在此接受治疗的患者其病情均相对比较严重且复杂,治疗及管理的难度均较大,同时会产生较高的医疗费用,若相关医护人员在工作期间发生纰漏,会使医患纠纷及医疗事故发生率明显增加^[15]。而 HFMEA 属于目前临床上有较强的前瞻性的评估风险因素的方式之一,这种方式通过科学量化分析临床管理期间潜在的隐患,对部分高风险因子做进一步明确,并依据具体情况制定出切实合理的改善方式,在促使临床治疗效果有效提升的同时,避免医护人员做太多的无用功,从而能一次就达到最理想的临床管理效果^[16]。有研究者发现,转运最普遍的不良事件主要与患者相关,如潮气量损失、血流动力学不稳定等;其次与设备、工作人员相关^[3]。ECMO

辅助支持下的患者转运风险远高于普通患者,而快速安全实施 ECMO 是提高患者生存率的一种方法^[17]。郑改改等^[18]明确指出,组建转运领导协调小组、明确职责及分工,做好患者病情和管道评估及 ECMO 设备的预处理,制定转运流程,可提高转运实施过程的安全性。本研究共找出了 17 个失效模式,筛选出其中 12 个失效模式进行潜在原因分析与改进,以此规范了 ECMO 外出转运的风险管理,这与以往运用 HFMEA 降低医院护理不良事件发生风险的研究结果相似^[8,19]。

3.2 HFMEA 模式有利于提高管理质量:侯梦晓等^[20]采用质量功能开展技术针对 ECMO 转运的患者进行问卷调查,指出评估专业化、专业团队化、设备安全保障、双方科室无缝对接以及人员配合是 ECMO 转运的 5 大重要因素。本研究采用风险管理方法 HFMEA,从 5 大首要要素中科学寻找预防 ECMO 转运不良事件发生的潜在失效模式,防患于未然,提高了 ICU 外出转运的管理质量,降低了不良事件发生率,保障了患者的安全,与以往的研究结果相符^[20]。本研究收集 ECMO 转运风险评估准确率和防导管滑脱固定规范率,通过监测这 2 个指标的改善情况,最终转运不良事件发生率由 40.91% 下降至 5.00%。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 王淑芹,张春艳,万娜,等. 体外膜肺氧合支持危重患者院内转运核查单的编制及应用[J]. 护理学杂志, 2019, 34 (18): 22-25. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.18.022.
- [2] 王淑芹,孙兵,张春艳,等. 体外膜肺氧合支持危重患者进行转运的不良事件的分析[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36 (27): 2124-2128. DOI: 10.3760/cma.j.cn211501-20191104-03221.
- [3] Ericsson A, Frenckner B, Broman LM. Adverse events during inter-hospital transports on extracorporeal membrane oxygenation [J]. Prehosp Emerg Care, 2017, 21 (4): 448-455. DOI: 10.1080/10903127.2017.1282561.
- [4] 潘红,黄琴红,蔡英华,等. 13 例体外膜肺氧合治疗危重患者院内转运的护理[J]. 中华护理杂志, 2017, 52 (5): 561-563. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2017.05.011.
- [5] 张舒,郑静,刘先锋,等. HFMEA 模式在人工气道患者气囊压力管理中的应用[J]. 中华危重病急救医学, 2023, 35 (3): 269-273. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20220830-00800.
- [6] 梁江淑渊,曾妃,黄冰瑛,等. 体外膜肺氧合支持下患者院内转运安全管理的最佳证据总结[J]. 中华护理杂志, 2022, 57 (12): 1456-1461. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2022.12.007.
- [7] DeRosier JM, Hansemann BK, Smith-Wheelock MW, et al. Using proactive risk assessment (HFMEA) to improve patient safety and quality associated with intraocular lens selection and implantation in cataract surgery [J]. Jt Comm J Qual Patient Saf, 2019, 45 (10): 680-685. DOI: 10.1016/j.jcjq.2019.06.003.
- [8] 陈红,张春瑾,吴波,等. 医疗失效模式与效应分析在术中获得性压力性损伤风险管理中的应用[J]. 中国护理管理, 2022, 22 (5): 713-717. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2022.05.015.
- [9] 急诊危重症患者院内转运共识专家组. 急诊危重症患者院内转运共识 - 标准化分级转运方案[J]. 中国急救医学, 2017, 37 (6): 481-485. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2017.06.001.

- [10] 中国医药教育协会急诊专业委员会, 中华医学会急诊分会复苏学组, 中国急诊体外膜肺氧合联盟. 成人体外膜肺氧合患者院际转运专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2020, 29 (2): 165-170. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2020.02.007-1.
- [11] 成人体外膜肺氧合患者院内转运护理共识专家组. 成人体外膜肺氧合患者院内转运护理专家共识 [J]. 中国临床医学, 2021, 28 (4): 716-722, 封 3 页. DOI: 10.12025/j.issn.1008-6358.2021.20210575.
- [12] Ranney DN, Bonadonna D, Yerokun BA, et al. Extracorporeal membrane oxygenation and interfacility transfer: a regional referral experience [J]. Ann Thorac Surg, 2017, 104 (5): 1471-1478. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2017.04.028.
- [13] 辛晨, 郭小靖, 周蒙, 等. 清单式管理在体外膜肺氧合患者院内转运中的应用效果研究 [J]. 护理管理杂志, 2021, 21 (4): 296-300. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315x.2021.04.014.
- [14] Puslecki M, Baumgart K, Ligowski M, et al. Patient safety during ECMO transportation: single center experience and literature review [J]. Emerg Med Int, 2021, 2021: 6633208. DOI: 10.1155/2021/6633208.
- [15] Senanayake S, White N, Graves N, et al. Machine learning in predicting graft failure following kidney transplantation: a systematic review of published predictive models [J]. Int J Med Inform, 2019, 130: 103957. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2019.103957.
- [16] 陈建伟, 孙吉花, 支红敏, 等. 应用失效模式与效应分析防范手术中血源性职业暴露 [J]. 中国感染控制杂志, 2019, 18 (8): 776-782. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20194296.
- [17] 朱良梅, 陈琨, 谢文林. 程序化体外心肺复苏术在心搏骤停患者抢救中的应用 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2020, 27 (3): 311-313. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.03.013.
- [18] 郑改改, 杨巧芳, 于漫, 等. 36 例心脏危重症患者直升机医疗转运管理 [J]. 中华危重病急救医学, 2023, 35 (2): 201-205. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20211112-01707.
- [19] 刘艾红, 袁金蓉, 彭颖洁, 等. 医疗失效模式与效应分析的护理干预在老年住院患者预防跌倒管理中的应用研究 [J]. 护理管理杂志, 2020, 20 (1): 69-72. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315x.2020.01.016.
- [20] 侯梦晓, 秦秉玉, 张文稳, 等. 质量功能展开技术在重症心肺疾病患者体外膜肺氧合救治中的应用 [J]. 中华危重病急救医学, 2022, 34 (10): 1036-1040. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20220811-00740.

(收稿日期: 2022-11-19)

(责任编辑: 邸美仙)

• 学术活动预告 •

中华医学会第 18 次全国重症医学大会征文通知

各有关医疗单位、各位医护人员:

为促进我国重症医学学科繁荣发展, 搭建综合交流平台, 促进不同学术思想融合, 促进产学研结合转化, 为医学发展服务, 为医、患提供更好的服务, 不断推动重症医学进步与创新, 提高重症及相关专业医务工作者诊治水平, 保障人民健康和生命安全, 中华医学会重症医学分会经讨论, 定于 2024 年 5 月 9 日至 12 日在成都召开“中华医学会第 18 次全国重症医学大会”。会议将介绍重症医学最新进展, 讨论学科前沿问题, 重点交流近年来重症医学领域在临床和科研方面。大会届时, 将邀请国内外著名重症医学和相关专业专家, 产生近 1 000 个专题报告。会议形式与以往相比更加丰富, 包括主题讲座, 专家论述, 主题辩论, 正反方陈述 (Pro & Con), 病例讨论, 非重症专家论述, 专家教授查房, 中美、中欧和一带一路学术板块, 台港澳论坛, 青年论坛, WORKSHOP, 核心技能课程等。大会热情欢迎全国从事重症医学、专科重症、呼吸、麻醉、急诊及相关学科的同道, 踊跃投稿并出席会议, 稿件将由中华医学会重症医学分会评审, 评选出大会宣读、壁报展示和杂志增刊等多种学术交流方式展示。优秀的论文将推荐至《重症医学(英文)》(Journal of Intensive Medicine, JIM)于 2024 年进行出版。现将征文有关事项通知如下。

1 交流内容: ① 重症医学管理现状与规范化建设; ② 严重感染与多器官功能障碍综合征; ③ 休克、血流动力学监测与治疗; ④ 新冠感染救治相关临床与研究热点问题; ⑤ 呼吸衰竭; ⑥ 机械通气; ⑦ 呼吸机相关肺炎; ⑧ 侵袭性真菌感染; ⑨ AKI 与血液净化; ⑩ 重症胰腺炎; ⑪ 胃肠功能障碍; ⑫ 营养与代谢支持; ⑬ 镇静与镇痛; ⑭ 心肺脑复苏; ⑮ 多发创伤; ⑯ 体外生命支持技术 (ECMO、CRRT、IABP、机械通气等); ⑰ 最新重症相关指南研究与执行; ⑱ 重症护理; ⑲ 其他与重症医学有关的学术内容。

2 征文要求: ① 未在国内公开刊物上发表的论文 (勿投综述类文章); ② 全文 1 份, 4 000 字以内, 编排顺序为题目、单位、邮编、姓名、正文; ③ 摘要 1 份, 1 000 字以内, 编排顺序为题目、单位、邮编、姓名、正文。摘要正文格式必须包括目的、方法、结果和结论四部分 (对因时间来不及写出全文者, 本次会议允许仅投摘要)。

3 本次大会只接收网上投稿的论文, 不接受 Email 和纸质投稿, 请登录大会网站 www.cscem.org/2024, 投稿截至时间为 2024 年 3 月 31 日。请作者自留底稿, 文责自负。

4 JIM 征文中华医学会第 18 次全国重症医学大会与 JIM 合作, 面向全国医生征集与重症医学相关内容的英文论文全文。投稿经双盲审稿和定稿会决定, 录取的论文将发表于 JIM 正刊 [中国科学引文数据库 (CSCD)、PubMed 收录, 中国科技期刊卓越行动计划资助期刊, 中华系列杂志] 上。欢迎大家踊跃投稿。① 投稿方式: 投稿文章要求尚未在国内外公开发表, 按照 JIM 的格式要求, 提交英文全文, 英文题目须以“CCM2024”开头。JIM 投稿网址 <https://www.editorialmanager.com/jointm/Default.aspx>。第一次投稿的作者, 需要先注册, 获得用户名和密码后从“Author login”处进入系统投稿。请注意: 投稿前, 请认真阅读本刊 Guide for Authors (<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-intensivemedicine/publish/guide-for-authors>)。② 征文截止日期: 2024 年 1 月 30 日, 敬请关注。③ 投稿成功后, 请将稿件编号通过电子邮件发给 jim@cmaph.org。

5 学分授予: 参会者将获得国家级一类继续教育学分。

6 联系人: 征文投稿联系人: 吕向阳, 010-89292552-840, cscem1915@126.com。中华医学会学术会务部: 李佳。

地址: 北京市东四西大街 42 号, 邮编: 100710, 电话: 010-51322752 (办), Email: lijia@cma.org.cn。

中华医学会学术会务部 中华医学会重症医学分会