

334. DOI: 10.1016/j.jfma.2019.05.023.

[38] Wagner D, Kronick SL, Nower H, et al. Comparative effectiveness of amiodarone and lidocaine for the treatment of in-hospital cardiac arrest[J]. Chest, 2023, 163(5): 1109-1119. DOI: 10.1016/j.chest.2022.10.024.

[39] Murphy TW, Kadir S. Regarding the comparative effectiveness of lidocaine and amiodarone for treatment of in-hospital cardiac arrest[J]. Chest, 2023, 163(5): 1007-1008. DOI: 10.1016/j.chest.2022.11.031.

(收稿日期: 2024-08-13)

(本文编辑: 何小军)

## 急性口服中毒患者院内急救管理最佳证据总结

吴莉娜 丁溢姣 胡颖颖 卢中秋

温州医科大学附属第一医院急诊科, 温州 325000

通信作者: 卢中秋, Email: lzq\_640815@163.com

基金项目: 2023 年度浙江省省级临床重点专科急诊医学科

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2025.02.020

急性中毒是严重的全球公共卫生问题。WHO 数据显示, 2019 年约 200 万人因接触化学毒物死亡<sup>[1]</sup>。急性口服中毒是我国急诊科常见的就诊原因, 占急诊科就诊人数的 5.6%, 成为我国第 5 大死亡原因, 占总病死率的 10.7%<sup>[2]</sup>。急性中毒发病急、病情进展迅速, 若得不到及时有效救治, 易引发呼吸衰竭、心脏骤停甚至死亡<sup>[3]</sup>。但因救治流程分散, 抢救流程启动滞后导致患者救治效果不佳。已有散在的指南、系统评价涉及该领域的证据, 但缺乏针对性的指南和共识<sup>[4-5]</sup>。目前研究多侧重于毒理机制、临床表现、诊治要点等方面, 尚未形成具体可实施的急救流程, 不利于医护人员进行规范化管理<sup>[6]</sup>。因此, 本文系统检索急性口服中毒患者救治流程管理的最佳证据, 并提取汇总, 为临床医护人员规范救治急性中毒患者提供借鉴。

### 1 资料与方法

#### 1.1 确立循证问题

采用 PICO 原则确立循证问题<sup>[7]</sup>。①目标人群 (population, P): 口服中毒患者; ②干预措施 (intervention, I): 消化道中毒管理的干预措施; ③证据应用人员 (professional, P): 急诊医护人员; ④结局指标 (outcome, O): 提高救治成功率和患者满意度, 改善预后、减少医疗支出等; ⑤证据应用场所 (setting, S): 院内; ⑥证据类型 (type of evidence, T): 证据总结、指南、专家共识、系统评价、随机对照试验 (randomized controlled trial, RCT)。本研究已进行注册 (CRD42024505787)。

#### 1.2 检索证据

按照“6S”证据模型自上而下进行检索<sup>[8]</sup>。检索 BMJ Best Practice、Up To Date、国际指南协作网 (Guidelines International Network, GIN)、英国国家卫生

与临床优化研究所 (National Institute for Health and Care Excellence, NICE)、美国国立指南库 (National Guideline Clearinghouse, NGC)、苏格兰院际间指南网 (Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SIGN)、新西兰指南协作组 (New Zealand Guidelines Group, NZGG)、医脉通、美国医师学会俱乐部 ACP Club、The Cochrane library、JBI 循证卫生保健知识库、PubMed、EMbase、CINAHL、Web of Science、知网、万方、维普、中国生物医学文献数据库等数据库。英文检索式为 (Poisoning OR Poisonings) AND (Flowchart OR process management OR process optimization) AND (Emergencies OR Crisis Intervention OR Critical Care OR Emergency Treatment)。中文检索式为 (中毒) AND (流程管理 OR 流程优化) AND (急诊中心 OR 急诊室 OR 急诊处理 OR 院内诊疗)。检索时限为建库至 2023 年 12 月。

#### 1.3 文献纳入和排除标准

纳入标准: ①研究对象为口服中毒者; ②中毒急救流程的研究; ③研究类型为临床指南、证据总结、系统评价、Meta 分析、随机对照试验、专家共识。排除标准: ①题目与研究内容不符; ②无法获取全文; ③排除非完整性指南或已更新的指南; ④指南解读; ⑤非中英文文献。

#### 1.4 文献质量评价

①采用 JBI 循证卫生保健中心颁布的评价标准 (2016 版) 对随机对照试验进行质量评价, 包含 13 个条目, 评价者对每个条目做出“是”“否”“不确定”“不适用”的判断<sup>[9]</sup>。②采用 JBI 循证卫生保健中心颁布的评价标准 (2016 版) 对专家共识进行质量评价, 包含 6 个条目, 评价者需对每个条目做出“是”“否”“不确定”“不适用”的判断。由 2 名接受循证护理培训的组员进行文献质量评价, 当 2 人发生分歧, 由第三位成员评定。

### 1.5 证据整合与提取

2 名研究者独立对纳入的证据进行整合与筛选, 第 3 名研究者复核。文献证据遵循“高质量证据、循证证据、最新发表的权威文献优先”的原则; 若证据内容互补且等级相同, 根据逻辑关系把证据合并; 若证据内容相同, 选择符合专业表达且易懂的证据。汇总后, 采用 JBI 证据预分级及证据推荐级别系统 (2014 版)<sup>[9]</sup> 将证据分为 1-5 级, 1 级最高, 5 级最低。

### 1.6 伦理审核

本研究已通过温州医科大学附属第一医院伦理委员会审批 (审批号: YS2024797)。

## 2 结果

### 2.1 纳入文献的基本情况

共纳入 11 篇文献<sup>[5, 10-19]</sup>。RCTs<sup>[10-14]</sup> 篇, 专家共识 5 篇<sup>[5, 15-19]</sup>, 文献筛选流程见图 1, 基本情况见表 1。

### 2.2 文献质量评价结果

#### 2.2.1 RCT 质量评价结果

纳入 5 篇 RCT<sup>[10-14]</sup> 质量均为中等, 见表 2。

- ① 研究对象分配是否真正采取了随机化分组?
- ② 分组方案是否采取了分配隐藏?
- ③ 试验组和对照组基线是否具有可比性?
- ④ 是否对研究对象采取了盲法?
- ⑤ 是否对干预

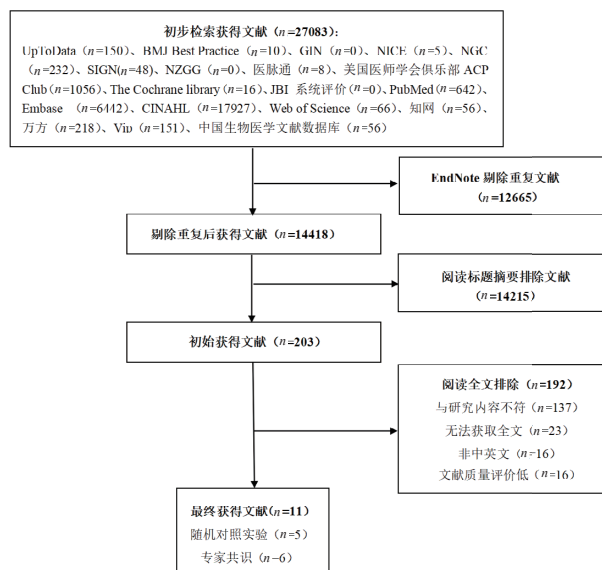


图 1 文献筛选流程图  
Fig 1 Flow chart of literature screening

表 1 纳入文献的一般特征 (n=11)  
Table 1 Characteristics of included studies(n=11)

序号	纳入证据	发表时间	证据来源	证据类型	证据主题
1	陈燕子等 <sup>[10]</sup>	2023	万方	RCT	急救流程再造救治急性百草枯中毒患者
2	张雪等 <sup>[11]</sup>	2022	维普	RCT	优化急救护理流程对有机磷中毒患者救治
3	张燕等 <sup>[12]</sup>	2021	维普	RCT	“四位一体”急救护理流程救治百草枯中毒患者
4	李蝉 <sup>[13]</sup>	2018	维普	RCT	优化急救护理流程急性有机磷中毒患者救治
5	郑敏等 <sup>[14]</sup>	2017	万方	RCT	建立并实施急性有机磷农药中毒患者标准化洗胃方案
6	中国医师协会急诊医师分会 <sup>[5]</sup>	2022	万方	专家共识	急性百草枯中毒诊治专家共识
7	中国医师协会急诊医师分会 中国医师协会急救复苏和灾难医学专业委员会 中国急诊专科医联体 中国医疗保健国际交流促进会急诊医学分会 北京急诊医学学会 浙江省医学会急诊医学分会中毒学组 <sup>[15]</sup>	2022	万方	专家共识	急性乌头类生物碱中毒诊治专家共识
8	卢中秋等 <sup>[16]</sup>	2019	万方	专家共识	中国蘑菇中毒诊治临床专家共识
9	血液净化急诊临床应用专家共识组 <sup>[17]</sup>	2017	万方	专家共识	血液净化急诊临床应用专家共识
10	中国医师协会急诊医师分会 中国毒理学会中毒与救治专业委员会 <sup>[18]</sup>	2016	万方	专家共识	急性中毒的诊断与治疗专家共识
11	中国重症血液净化协作组护理学组中国重症血液净化协作组 <sup>[19]</sup>	2021	万方	专家共识	中国重症血液净化护理专家共识

表 2 RCT 质量评价结果  
Table 2 Results of Randomized controlled trial quality evaluation

序号	作者	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
1	陈燕子等 <sup>[10]</sup>	是	不清楚	是	是	否	不清楚	是	否	是	是	是	是	是
2	张雪等 <sup>[11]</sup>	是	不清楚	是	是	否	不清楚	是	否	是	是	是	是	是
3	张燕等 <sup>[12]</sup>	是	不清楚	是	是	否	不清楚	是	否	是	是	是	是	是
4	李蝉 <sup>[13]</sup>	是	不清楚	不清楚	是	否	不清楚	是	否	是	是	是	是	是
5	郑敏等 <sup>[14]</sup>	是	不清楚	是	是	否	不清楚	是	否	是	是	是	是	是

注: ① 研究对象分配是否真正采取了随机化分组? ② 分组方案是否采取了分配隐藏? ③ 试验组和对照组基线是否具有可比性? ④ 是否对研究对象采取了盲法? ⑤ 是否对干预者采取了盲法? ⑥ 是否对结果测评者采取了盲法? ⑦ 除了要验证的干预措施, 各组接受的其他措施是否相同? ⑧ 随访是否完整, 如不完整, 是否采取措施处理? ⑨ 是否将所有入组的研究对象均纳入结果分析中? ⑩ 是否采用相同的方式对各组研究对象的结局指标进行测评? ⑪ 结局指标的测评方法是否可信? ⑫ 资料分析方法是否恰当? ⑬ 研究设计是否合理? 在研究实施和分析过程中是否有偏离标准 RCT 之处?

者采取了盲法? ⑥ 是否对结果测评者采取了盲法? ⑦ 除了要验证的干预措施, 各组接受的其他措施是否相同? ⑧ 随访是否完整, 如不完整, 是否采取措施处理? ⑨ 是否将所

**表 3 专家共识质量评价结果**  
Table 3 Results of consensus quality evaluation

序号	专家共识	①	②	③	④	⑤	⑥
1	中国医师协会急诊医师分会 <sup>[5]</sup>	是	是	是	是	是	是
2	急性乌头类生物碱中毒诊治专家共识 <sup>[15]</sup>	是	是	是	是	是	否
3	卢中秋等 <sup>[16]</sup>	是	是	是	是	是	否
4	血液净化急诊临床应用专家共识组 <sup>[17]</sup>	是	是	是	是	是	否
5	中国医师协会急诊医师分会 中国毒理学会中毒与救治专业委员会 <sup>[18]</sup>	是	是	是	是	是	否
6	中国重症血液净化协作组护理学组 中国重症血液净化协作组 <sup>[19]</sup>	是	是	是	是	是	否

注: ①是否明确标注了观点的来源? ②观点是否来源于该领域有影响力的专家? ③所提出的观点是否以研究相关人群利益为中心? ④陈述的结论是否是基于分析的结果? 观点的表达是否具有逻辑性? ⑤是否参考了现有的其他文献? ⑥所提出的观点与以往文献是否有不一致的地方?

有人组的研究对象均纳入结果分析中? ⑩ 是否采用相同的方式对各组研究对象的结局指标进行测评? ⑪ 结局指标的测评方法是否可信? ⑫ 资料分析方法是否恰当? ⑬ 研究设计是否合理? 在研究实施和分析过程中是否有偏离标准 RCT 之处?

2.2.2 专家共识研究质量评价结果 纳入专家共识 6 篇<sup>[5, 15-19]</sup>, 中国医师协会急诊医师分会<sup>[5]</sup> 文献质量高, 其余 5 篇质量中等, 见表 3。

### 2.3 证据汇总结果

对急性口服中毒患者流程管理的证据汇总, 最终提取出 18 条, 包括: 预检分诊、中毒监测、中毒治疗、质量管理, 见表 4。

## 3 讨论

### 3.1 迅速识别急性中毒患者, 开启急诊绿色通道

证据 1 总结预检分诊环节中中毒患者的急救要点, 证据级别较高。早期正确识别急性中毒是患者救治的关键, 分诊台护士通过观察患者呼吸、病史与闻气味等方式快速识别, 确认中毒时间。设置绿色通道, 优先处置中毒患者, 及早开展集束化治疗<sup>[16, 20]</sup>。同时急诊科、毒物检测实验室、化验科、影像科、药房等多部门联动, 减少院内延误、缩短救治时间<sup>[13]</sup>。

### 3.2 动态分级评估急性中毒患者, 动态评估病情变化

2~8 条证据总结中毒患者病情监测的相关环节, 包括

**表 4 急性口服中毒患者院内急救流程管理最佳证据总结**  
Table 4 Evidence summary of Emergency management of acute oral poisoning patients in hospital

证据维度	证据内容	证据等级	推荐强度
预检分诊	1、识别急性口服中毒患者立即开启绿色通道, 检验科、急诊科及心电图室等多科室联动 <sup>[13]</sup> , 并及早开展集束化治疗 <sup>[16]</sup> 。	Level5b	B
中毒监测	2、完成病史采集, 根据毒物接触史及相应毒物中毒的临床表现, 且排除有相似临床表现的其他疾病, 即可做出急性中毒的临床诊断 <sup>[18]</sup> ; 3、对中毒患者进行病情分级, 在目前已知的所有急性中毒种类中, 除非已有明确的针对该种中毒的严重程度分级标准, 其余急性中毒均推荐参考中毒严重度评分 (poisoning severity score, PSS), 实行急性中毒病情分级并动态评估 <sup>[18]</sup> 。对拟诊为蘑菇中毒的患者, 接诊医师在患者入院后 1~2 h 完成 HOPE6 评分 <sup>[16]</sup> 。	Level5b	B
	4、中毒的患者入院后立即予心电监护: 血压、氧饱和、呼吸、脉搏 <sup>[19]</sup> 。乌头类生物碱中毒患者在首次医疗接触后尽快完成心电图检查 <sup>[15]</sup> 。	Level5b	B
	5、在不延误解毒的情况下, 采用并联策略完成化验、影像检查, 缩短院内延误 <sup>[13]</sup> 。	Level1c	A
	6、在最短时间内擦拭皮肤、更换衣物、清理呕吐物 <sup>[11]</sup> 。	Level1c	A
	7、中毒患者应动态监测肝、肾功能及出凝血变化, 在首诊后立即留取患者剩余食物、呕吐物、血液、尿液、洗胃液、粪便或剩余毒物等样本尽早进行毒物检测 <sup>[16, 18]</sup> 。	Level5b	B
	8、再评估过程中, 应注意动态观察患者总体病情变化, 暴露后 36~48 h 进展为肝、肾及其他多个器官功能损害表现 <sup>[16]</sup> 。	Level5b	B
中毒治疗	9、给氧: 百草枯中毒早期应避免常规给氧, 对于氧分压 <40 mmHg 或血氧饱和度 <80% 的患者可予吸氧; 需要辅助通气的患者建议采用小潮气量无创通气 (6~8 mL/kg), 控制氧分压在 60~65 mmHg 或血氧饱和度 88%~90%。 <sup>[5]</sup>	Level5b	B
	10、建立静脉双通路, 遵医嘱予糖皮质激素、免疫抑制剂、抗氧化剂、抗纤维化药物、抗感染和其他对症支持药物治疗 <sup>[5]</sup> 。强化利尿: 强化利尿通过扩充血容量、增加尿量, 达到促进毒物排泄目的, 主要用于以原形从肾脏排出的毒物中毒 <sup>[18]</sup> 。改变尿液酸碱度: 强调尿液 pH 值的改变在中毒治疗中的作用 <sup>[18]</sup> 。	Level5b	B
	11、建议洗胃的原则为愈早愈好, 一般建议在服毒后 1 h 内洗胃, 对于暴露后 6 h 内的应常规洗胃; 对无特效解毒治疗的急性重度中毒, 如患者就诊时即已超过 6 h, 酌情仍可考虑洗胃; 对于农药中毒, 例如有机磷、百草枯等要积极洗胃; 而对于药物过量, 洗胃则要趋向于保守 <sup>[16, 18]</sup> 。可用温清水洗胃, 建议采用低压力进行反复冲洗, 每次洗胃液 <300 mL, 总量约 5 L, 直至无色无味 <sup>[5]</sup> 。	Level5b	B

续表 4

证据 维度	证据内容	证据 等级	推荐 强度
	12、药物或毒物中毒后 2~6 h 内行血液净化治疗效果较好, 12 h 后再进行治疗效果较差, 清除血液中毒物应在血液达峰前尽早进行 <sup>[17]</sup> 。百草枯中毒血液灌流为首选血液净化方式 <sup>[5]</sup> 。致死性蘑菇中毒患者优选血浆置换治疗; 卡马西平、锂、铊、甲醇、二甲双胍、对乙酰氨基酚、巴比妥类药物、茶碱、苯妥英、水杨酸、丙戊酸中毒行血液透析; 合并存在肝肾功能损害或多器官功能不全患者, 建议尽早联合应用多种血液净化方式并实施个体化治疗 <sup>[16]</sup> 。	Level5b	B
	13、中毒所致的心脏骤停, 应根据临床实际, 延长心肺复苏时间, 中毒所致的心律失常, 如血流动力学不稳定或药物不能控制, 可考虑使用电复律或心脏起搏治疗 <sup>[15]</sup> 。	Level5b	B
质量 管理	14、优化院内流程, 启动中毒绿色通道 <sup>[10]</sup>	Level1c	A
	15、设立中毒急救单元 <sup>[10]</sup>	Level1c	A
	16、成立急诊中毒救治专项组 <sup>[10]</sup> 。	Level1c	A
	17、优化急救中毒小组: 急诊护士培训, 采取理论授课、模拟培训等多种形式进行全体急诊科护士中毒知识培训, 帮助急诊科护士能够系统的了解中毒表现、处理要点、血液净化流程 <sup>[12]</sup> , 从事重症血液净化的护士需经过系统的重症血液净化培训, 并获得相关资质, 定期对护理人员的能力进行评估与再培训 <sup>[19]</sup> 。1 名护士最多同时看护 1 ~ 2 例行重症血液净化治疗的患者 <sup>[19]</sup> 。建立重症血液净化质控体系, 安排专职质控人员, 用科学有效的质控工具和方法, 建立包括结构、过程、结果三方面内容的质控体系, 进行持续质量改进 <sup>[19]</sup> 。血液净化报警的模拟培训和演练, 以提高正确处理报警的能力 <sup>[19]</sup>	Level5b	B
	18、采用“急性中毒急救流程时间管理表”, 对患者救治过程中的每一个环节均进行时间的记录 <sup>[14]</sup> , 定期总结分析存在的问题。	Level1c	A

病史采集、病情评估、病情监测、毒物检测。证据 5、6 级别较高, 其余证据级别较低。对疑似中毒患者, 医护人员应快速完成病史采集, 根据接触史及临床表现采用 PSS, 实行急性中毒病情分级动态评估<sup>[18]</sup>; 在最短时间内擦拭皮肤、更换衣物、清理呕吐物<sup>[11]</sup>, 减少接触毒物。患者暴露后 36 ~ 48 h 进展为肝、肾及多器官功能损害表现, 因此再评估应动态观察患者总体病情变化<sup>[16]</sup>。为帮助患者家属了解中毒的危害, 可制作中毒健康教育视频、手册等资料, 以便家属快速做出决策, 缩短决策时间<sup>[21]</sup>。

### 3.3 快速启动洗胃治疗, 高效协作血液灌流救治

9~13 条汇总中毒患者治疗过程。洗胃是抢救的重要环节, 研究显示, 中毒 1 h 内洗胃效果最佳, 对于无特效解毒治疗的农药中毒患者, 即使暴露 > 6 h, 国内临床工作者对洗胃仍持积极态度<sup>[16, 18]</sup>。若病情需要, 紧急进行血液净

化救治, 一般药物或毒物中毒后 2~6 h 内行血液净化效果较好, 12 h 后效果较差, 清除血液中毒物应在血液达峰前尽早进行<sup>[17]</sup>。医护人员根据毒物特性选择不同的血液净化模式, 采用杂合式血液净化技术, 提高治疗效果<sup>[22]</sup>。

### 3.4 加强教育培训, 提高急性中毒患者救治管理质量

急诊中毒救治具有时间依赖性, 应强化急性中毒管理理念, 落实救治制度, 打造中毒专业化救治管理队伍<sup>[23]</sup>。本研究 14~18 条证据概括急性中毒救治中的质量管理, 对患者救治过程中的每一个环节均进行时间记录, 及时反馈整改时效滞后环节, 完善管理方案, 除证据 17 外, 其他证据等级均较高。有研究<sup>[24-25]</sup>通过开展品管圈活动缩短农药中毒患者血液灌流时间、减少洗胃并发症。建议将循证证据与临床具体情况相结合, 打通急救各环节的衔接壁垒, 缩短抢救时间, 为患者提供更好的治疗与护理。

本研究总结了急性口服中毒患者急救的最佳证据, 包括预检分诊、中毒监测、中毒治疗、质量管理 4 个方面, 以期临床工作人员急救与护理急性口服中毒患者提供循证依据, 缩短抢救时间, 提高救治成功率。

**利益冲突** 所有作者声明无利益冲突

**作者贡献声明** 吴莉娜、丁溢姣: 论文撰写; 吴莉娜、丁溢姣: 证据检索、质量评价与整合; 胡颖颖、卢中秋: 研究设计、论文修改

### 参 考 文 献

- [1] Aggarwal N, Sawlani KK, Chaudhary SC, et al. Study of pattern and outcome of acute poisoning cases at tertiary care hospital in North India[J]. J Family Med Prim Care, 2023, 12(9): 2047-2052. DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_592\_23.
- [2] Shen JH, Zhang JS, Qiao L, et al. Epidemiological analysis of single center of acute poisoning cases based on poisoning treatment platform[J]. Medicine (Baltimore), 2021, 100(27): e26444. DOI: 10.1097/MD.00000000000026444.
- [3] Park J, Kim SC, Jeon Y, et al. Serial blood concentration of polyethoxylated tallow amine and clinical presentations in acute herbicide poisoning[J]. World J Emerg Med, 2022, 13(4): 305-308. DOI: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2022.061.
- [4] Lin Y, Wen ZX, Zhang YX, et al. Construction of a clinical nursing pathway for acute paraquat poisoning: evidence-based research[J]. Heliyon, 2023, 9(4): e15447. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e15447.
- [5] 中国医师协会急诊医师分会. 急性百草枯中毒诊治专家共识 (2022)[J]. 中华急诊医学杂志, 2022, 31(11): 1435-1444. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2022.11.001.

- [6] 何春雷, 萧捷捷, 吴斌, 等. 基于 QFD 构建急性中毒一体化救治管理的实践 [J]. 中医药管理杂志, 2023, 31(11): 234-239. DOI: 10.16690/j.cnki.1007-9203.2023.11.080.
- [7] 朱政, 胡雁, 周英凤, 等. 推动证据向临床转化 (三) 研究的选题和问题构建 [J]. 护士进修杂志, 2020, 35(9): 796-799. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2020.09.008.
- [8] Cattani A, Teixeira PP, Eckert IDC, et al. Quality appraisal of clinical nutrition practice guidelines for critically ill adult patients: a systematic review using the advancing guideline development, reporting and evaluation in health care instrument II (AGREE- II) and AGREE-recommendation excellence (AGREE-REX)[J]. Br J Nutr, 2023, 129(1): 66-76. DOI: 10.1017/S0007114522000654.
- [9] 王春青, 胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统 (2014 版)[J]. 护士进修杂志, 2015, 30(11): 964-967.
- [10] 陈燕子, 季学丽, 张丽, 等. 急救流程再造对急性百草枯中毒患者抢救效率及满意度影响的研究 [J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2023, 18(11): 1481-1484. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6966.2023.11.019.
- [11] 张雪, 周豪. 优化急救护理流程对有机磷中毒患者救治效果及家属护理满意度的影响 [J]. 中国社区医师, 2022, 38(4): 125-127. DOI: 10.3969/j.issn.1007-614x.2022.04.042.
- [12] 张燕, 孙健. “四位一体”急救护理流程在百草枯中毒患者中的应用 [J]. 中外医学研究, 2021, 19(28): 102-105. DOI: 10.14033/j.cnki.cfmr.2021.28.032.
- [13] 李蝉. 优化急救护理流程在救治急性有机磷中毒患者中的临床应用效果 [J]. 临床医学研究与实践, 2018, 3(4): 176-177. DOI: 10.19347/j.cnki.2096-1413.201804086.
- [14] 郑敏, 吴辉燕, 龚静, 等. 急性有机磷农药中毒患者标准化洗胃方案的建立及实施 [J]. 中华护理杂志, 2017, 52(11): 1342-1346. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2017.11.012.
- [15] 中国医师协会急诊医师分会, 中国医师协会急救复苏和灾难医学专业委员会, 中国急诊专科医联体, 等. 急性乌头类生物碱中毒诊治专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2022, 31(3): 291-296. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2022.03.005.
- [16] 中国医师协会急诊医师分会, 中国急诊专科医联体, 中国医师协会急救复苏和灾难医学专业委员会, 等. 中国蘑菇中毒诊治临床专家共识 [J]. 中国急救医学, 2019, 39(8): 717-725. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1949.2019.08.002.
- [17] 血液净化急诊临床应用专家共识组. 血液净化急诊临床应用专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2017, 26(1): 24-36. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2017.01.007.
- [18] 中国医师协会急诊医师分会, 中国毒理学会中毒与救治专业委员会. 急性中毒的诊断与治疗专家共识 [J]. 中华卫生应急电子杂志, 2016, 2(6): 333-347. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-9133.2016.06.002.
- [19] 中国重症血液净化协作组, 中国重症血液净化协作组护理学组. 中国重症血液净化护理专家共识 (2021 年) [J]. 中华现代护理杂志, 2021, 27(34): 4621-4632. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20210428-01873.
- [20] 项俊之, 吴莉娜, 王珊珊, 等. “互联网+”急性有机磷农药中毒急救管理的探索与实践 [J]. 中医药管理杂志, 2022, 30(21): 239-241. DOI: 10.16690/j.cnki.1007-9203.2022.21.050.
- [21] 靳晶, 刘宇峰. 疫情期间 1 例集体中毒救治的临床决策与思考 [J]. 医学与哲学, 2022, 43(13): 21-24. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2022.13.05.
- [22] 葛永纯. 杂合式血液净化技术的临床应用 [J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2022, 31(5): 440-441. DOI: 10.3969/j.issn.1006-298X.2022.05.008.
- [23] 乔莉, 张劲松. 急诊应打造一支急性中毒专业化救治队伍 [J]. 中华急诊医学杂志, 2023, 32(2): 142-144. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2023.02.002.
- [24] 严平, 陈敏华. 品管圈对缩短农药中毒患者血液灌流上机时间的效果 [J]. 中医药管理杂志, 2018, 26(14): 172-175. DOI: 10.16690/j.cnki.1007-9203.2018.14.091.
- [25] 何嫦娥, 韦志英, 张佳琴. 品管圈活动用于降低口服中毒患者洗胃并发症发生率的效果观察 [J]. 现代医药卫生, 2018, 34(1): 144-146. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2018.01.056.

(收稿日期: 2024-08-07)

(本文编辑: 何小军)

## · 综述 ·

## 脓毒症免疫抑制细胞的变化及其与预后关系的研究进展

王亚南 王梦晴 任云飞 李文放

海军军医大学第二附属医院急诊重症医学科, 上海 200003

通信作者: 李文放, Email: chzhedlwf@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2025.02.021