

· 继续教育 ·

麻醉重症监护室是践行围术期医学的重要平台

吴云 汪玉雯 陈红 张晔 胡宪文 张野

【摘要】 近年来随着我国人口老龄化、疾病谱的改变和外科技术的发展,进行手术治疗的高危患者逐渐增加。而麻醉科医师传统的围麻醉期工作方式已不能满足现代医学发展的需求。麻醉学科正通过发挥自身的学科优势逐渐向围术期医学转变。麻醉重症监护室(AICU)是为围术期危重症患者提供复苏、监护和救治等麻醉医疗服务的场所,也是践行围术期医学的重要平台。本文将阐述建设发展 AICU 的必要性和学科优势,为手术患者围术期优质管理提供参考。

【关键词】 麻醉重症监护室;麻醉与围术期医学;术后快速康复;危重症救治;学科建设

Anesthesia intensive care unit is a vital platform to practice perioperative medicine WU Yun, WANG Yuwen, CHEN Hong, ZHANG Ye, HU Xianwen, ZHANG Ye. Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine, the Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230601, China
Corresponding author: ZHANG Ye, Email: zhangye_hassan@sina.com

【Abstract】 A growing number of surgical patients with increasingly complex or specialized diseases are being treated in Chinese hospitals. However, the traditional perianesthesia working mode of anesthesiologists cannot meet the needs of the development of modern medicine. With the vigorous development of anesthesiology, anesthesiologists have moved from the operating room to the practitioners of the perioperative treatment of critically ill patients. Anesthesia intensive care unit (AICU) is a place to offer multidisciplinary care, such as postoperative recovery, monitoring and treatment for critically ill patients in the perioperative period through a team of specialists, predominantly anesthesiologists. AICU is an important platform to practice perioperative medicine. This paper elucidates the necessity and disciplinary advantages of developing AICU to provide references for the high-quality management of perioperative patients.

【Key words】 Anesthesia intensive care unit; Anesthesia and perioperative medicine; Enhanced recovery after surgery; Critical care; Discipline construction

随着麻醉医学向围术期医学的转变,麻醉科医师通过发挥自身的学科优势在围术期管理中起到了主力军的作用。麻醉重症监护室(anesthesia intensive care unit, AICU)是麻醉与围术期医学科重要的亚专科,主要是为围术期危重患者提供复苏、监护和救治等麻醉医疗服务的场所。AICU 有效地搭建了普通病房与重症监护室(intensive care unit, ICU)之间的桥梁,为患者术后加速康复提供了有利保障^[1]。本文将结合本院 AICU 建设发展历程,阐述建设和运行 AICU 的必要性和 AICU 在术后患者管理中的应用优势,为围术期管理提供参考,从而使患者、外科以及麻醉学科共获益。

建立 AICU 的必要性

响应国家政策 现代麻醉学在经历了 100 多年的发展历程后,逐渐形成了自身的理论与技术体系,包含临床麻醉、重症医学、疼痛诊疗和急救复苏的临床医学二级学科,也成为了临床医学的一个重要分支学科。然而,麻醉专业的临床科室特征仍有待进一步建立和完善。目前,我国麻醉科医师的工作重心仍多局限于手术室麻醉,多数医疗机构麻醉科仍存在无病房、无医嘱制度、无护理单元等状况。随着人民群众对医疗服务和良好预后需求的不断增长,麻醉学科亟待加强和完善麻醉医疗服务能力,通过实现麻醉学向围术期医学的转变,让人民群众享有更高质量、更加舒适的医疗服务。2017 年开始,麻醉医疗服务进入了新的发展阶段,《关于医疗机构麻醉科门诊和护理单元设置管理工作的通知》(国卫办医函〔2017〕1191 号)提出设置麻醉护理单元、拓展麻醉服务内容;2018 年,国家卫生健康

DOI: 10.12089/jca.2024.04.018

基金项目:安徽医科大学临床医学学科建设项目(2021lck021);安徽医科大学第二附属医院临床研究培育计划项目(2021LCZD17);安徽医科大学高校优秀青年人才支持计划项目(gxyq2022008)

作者单位:230601 合肥市,安徽医科大学第二附属医院麻醉与围术期医学科

通信作者:张野,Email: zhangye_hassan@sina.com

委员会等七部委联合下发的《关于加强和完善麻醉医疗服务意见的通知》(国卫医发[2018]21号)中提出有条件的医疗机构可设置麻醉后重症患者的监护室,在我国首次提出 AICU 的概念;随后国家卫生健康委员会办公厅发布《关于印发麻醉科医疗服务能力建设指南(试行)的通知》(国卫办医函[2019]884号)文件中进一步提出建设 AICU 的规范;此外,《关于印发紧缺人才培养项目和县级医院骨干专科医师培训项目培训大纲的通知》《关于加快医学教育创新发展的指导意见》等文件中也多处提到麻醉学科的建设发展方向。这些文件的颁布,充分体现了国家对麻醉学科建设的重视与支持,并且为贯彻 AICU 发展理念、构建 AICU 发展格局奠定了坚实的基础。

满足临床需求 近年来,随着我国人口老龄化、疾病谱的改变和外科技术的发展,进行手术的高危患者逐渐增加。老年、合并心脑血管疾病、重要器官功能不全、经历大手术等患者全麻手术后,麻醉恢复时间延长,围术期重要脏器并发症风险明显提高^[2]。此类患者在麻醉恢复室(post-anesthesia care unit, PACU)经过短期复苏治疗后转回普通病房,将仍可能由于缺乏密切的生命体征监护及呼吸循环支持治疗而发生严重并发症^[3]。一项关于腹部手术患者的研究^[4]表明,在 PACU 发生低通气的患者转回普通病房 48 h 内均再次发生低通气事件,除此之外,有近 22% 的患者在转回病房后首次发生了低通气事件。Mann-Farrar 等^[5]研究表明,PACU 停留时间延长的患者转回病房后急救处理需求及非计划转入 ICU 发生率也明显升高。这说明传统的 PACU 在危重患者管理效能方面存在局限。危重病患者术后转入 ICU 也存在感染、谵妄等风险,同时经济负担加重^[6-7]。因此,对于未达到 ICU 收治标准,且短期内不能充分复苏、若转回普通病房将增加安全风险的患者,介于 PACU 与 ICU 之间的监护病房应当是最佳的收治场所。低级别 ICU 不仅能够缓解 ICU 与普通病房医护人员的压力,同时能够为亚危重症患者提供安全且高效的监护治疗^[8-9]。针对外科患者,其机体局部结构和功能的病理性改变已经通过手术进行修复,而整体机能的恢复应当是术后管理的重要环节。作为外科系统的“内科医师”,麻醉科医师能够从患者呼吸、循环、神经系统、疼痛及术后恶心呕吐等多方面进行优化管理,加速患者康复,这也是有别于外科医师管理 ICU 的特点所在。

麻醉科日常开展的气管内插管、各类血管穿刺置管等操作,手术过程中需随时应对的危急重症抢救,能够为麻醉科医师积累丰富的抢救危重症患者的临床经验和独特的临床职业素养。既往麻醉科医师不直接参与患者术后的后续管理,对患者围术期的诊治不可避免地存在影响,无法持续改进围术期麻醉管理方案从而进一步使患者受益^[10]。随着麻醉学科向围术期医学科发展,患者术后的复苏和救治应当成为麻醉科医师的责任和挑战。麻醉科医师应当负责组织和管理 AICU,为危重症手术患者提供最佳的监护和治疗场所,保证麻醉科医师对患者管理的延续性,提高危重症患者术后复苏和治疗的安全性、时效性,从而进一步提升麻醉学科的医疗服务质量。

AICU 收治转出标准 目前国内多家三甲医院已开始筹建并成立 AICU,其管理模式存在较大差异。为了进一步倡导和规范我国麻醉学科建设 AICU,中华医学会麻醉学分会制订了 AICU 建设和管理专家共识^[11],分别从病房建设、工作流程、收治范围、质量管理和评价体系等多个方面规范 AICU 的诊治范畴,以指导麻醉科医师为患者提供围术期治疗的连续性闭环管理。该专家共识明确指出:高龄、术前合并严重的重要脏器系统疾病、高危手术等,术后需继续呼吸、循环等支持与管理的患者;无严重系统性基础疾病但麻醉手术期间发生较严重并发症,经抢救后病情趋于稳定但需继续观察的患者;PACU 苏醒延迟或病情不稳定,需进一步明确原因,继续观察的患者;手术或其他原因需进一步观察并发症情况,但未达到内科或外科等 ICU 收治标准的患者;生命体征不稳定,暂时不适宜院内转运的患者均适于收治入 AICU 进行术后救治。当患者经治疗后生命体征平稳、重要系统和器官功能基本恢复至术前状态,经 AICU 主管医师评估后可转至普通病房。若患者存在不可逆性器官功能不全或不能从 AICU 的治疗中继续获益,AICU 医师应及时与外科医师沟通评估,将患者转入 ICU 继续监护治疗。

AICU 的优势

AICU 兼具重症医学共性和麻醉学特性 麻醉科作为保障患者围术期安全的平台学科,在手术室内发挥了重要的作用。在手术患者的诊疗过程中,麻醉科医师通过术前访视对患者基本情况了然于心,并制定精细化的麻醉方案;术中通过血流动

力学监测、生命支持设备的使用以及呼吸、循环和内环境的调控,充分掌控患者的生命机能。因此,麻醉科医师对患者围术期病理生理状态最为了解。在患者术后恢复过程中,麻醉科医师继续参与术后诊疗和管理,将能够对患者真正做到全方位有效的信息传递和反馈,从而保障治疗的连续性和安全性。

(1)麻醉科医师擅长气道管理。麻醉科医师能够在 AICU 充分发挥学科特长。麻醉科医师擅长气道管理,撤机前持续使用肌松药以及中深度镇静是 ICU 患者延迟拔管的主要原因^[12]。基于加速康复外科理念,麻醉科医师更倾向于术后早期拔除气管导管,早饮水、早进食,尽快恢复患者各器官系统生理功能,并使患者早期转回专科普通病房,从而减少医源性感染、术后谵妄等并发症,促进患者心理康复。对于困难气道患者,众多证据支持 ICU 医师气管拔管前需要由麻醉科气道管理专科人员共同进行评估并制定拔管计划^[13]。我院外科医师均推荐病态肥胖患者袖状胃切除术后转入 AICU 接受监护治疗,以保障患者气道安全和加速康复。因此,麻醉科医师专业的气道管理,将更有利于患者围术期呼吸功能的恢复。

(2)麻醉科医师擅长多模式镇痛、循环管理。麻醉科医师擅长多模式镇痛、目标导向液体治疗、循环支持与急救复苏。在术后镇痛方面,我院 AICU 对肺切除术患者术后施行床旁神经阻滞补救镇痛,发现与传统静脉镇痛药物比较更有利于疼痛缓解,同时患者咳嗽咳痰能力提高,从而进一步提高氧合,促进肺功能恢复^[14]。麻醉科医师亦可通过床旁超声、血流动力学监测等设备适时地获得患者呼吸、循环及脏器结构功能状态,以及时根据反馈信息为患者制定诊疗方案。由此可见,麻醉科医师通过 AICU 精准的专业管理,能够保障患者安全,并促进患者的加速康复,减少住院费用;同时通过术后的诊疗工作,能够进一步培养麻醉科医师连续性的临床思维,提升麻醉质量。因此,患者、外科医师和麻醉科医师三方均能够从 AICU 中获益。

基于多学科合作,提供特色诊疗服务 在公共卫生事件中麻醉科医师亦能够一如既往地担当急危重症救治的先锋和主力。对于非手术危重症患者,麻醉科医师可以通过麻醉手段,使患者处于“理想麻醉”和肌肉松弛状态,减少患者紧张焦虑失眠等负面情绪,并降低机体代谢率和能量消耗,从而为患者恢复创造有利条件。在既往救治非手术危重症患者中,本院 AICU 不断更新学习相关诊疗规

范,积极开展多学科合作,并结合自身特色,成功救治了多例呼吸衰竭合并消化道出血、支气管动脉破裂出血、急性肾功能不全等危重症患者,并得到了多学科肯定。

AICU 建设发展面临的问题及应对策略

尽管国内多家医院相继开展 AICU 相关诊疗业务,但 AICU 的建设与发展仍处于探索和成长阶段,并且面临以下问题:(1)我国多数麻醉科均面临人力不足、资源短缺的现状,且麻醉学科依然存在区域发展与工作领域发展不均衡的局面,AICU 的建立势必给麻醉学科的人力、物力供需矛盾带来新的挑战^[15];(2)麻醉科医师由于过往过多关注于手术中患者管理而缺乏病房管理思维模式,因此在下达医嘱、病历书写、营养支持治疗、抗生素使用以及医患沟通等方面仍存在短板,同时由于涉及到转科,患者转入 AICU 流程相对于 PACU 更为复杂,且麻醉科医师在 AICU 开展诊疗工作的资质及相关诊疗范畴仍缺乏明确规定,因此,如何安全高效地完成患者转运、规范诊疗业务范畴并且不增加患者经济负担,也是亟待解决的问题;(3)AICU 建设运营仍缺乏强制性举措,如何将围术期医学理念深入推广到地(市)级医院及基层医院,并实现 AICU 数量向质量的转变,也将是麻醉学科面临的艰巨任务。

机遇总是与挑战并存,AICU 的建立和运行需要从国家层面推动其落地实施,并通过社会多层面予以肯定支持。麻醉科医师更需要抓住国家政策对麻醉学科支持的历史性机遇,不断提高自身的专业素养,加快实现麻醉学向围术期医学的转变,发挥主观能动性,提升学科影响力,积极建立围术期多学科团队合作诊疗的新模式。同时也需要加快推进人才队伍建设,优化麻醉专业住院医师规范化培训,实现人才培养均质化,积极建立和完善麻醉重症专科培训,促进科学研究高质量发展。

小 结

AICU 的建立与发展充分体现了麻醉科医师管理围术期危重症患者的优势,使手术麻醉风险防范无缝对接到麻醉苏醒和重症监护状态,保证了麻醉科医师对患者管理的延续性,加速了患者术后康复的进程,改善了患者预后。在国家政策指引与麻醉科医师的努力下,AICU 将会为麻醉学科注入新的内涵。

参 考 文 献

- [1] 曾因明. 麻醉科重症监护治疗病房建设的问题与思考. 国际麻醉学与复苏杂志, 2023, 44(12): 1233-1236.
- [2] 孙铭阳, 张加强. 麻醉重症监护病房建设与管理: 实践与考量. 中华麻醉学杂志, 2021, 41(7): 769-771.
- [3] Smilowitz NR, Berger JS. Perioperative cardiovascular risk assessment and management for noncardiac surgery: a review. JAMA, 2020, 324(3): 279-290.
- [4] Rivas E, Cohen B, Saasouh W, et al. Hypoventilation in the PACU is associated with hypoventilation in the surgical ward: post-hoc analysis of a randomized clinical trial. J Clin Anesth, 2023, 84: 110989.
- [5] Mann-Farrar J, Egan E, Higgins A, et al. Are postoperative clinical outcomes influenced by length of stay in the postanesthesia care unit? J Perianesth Nurs, 2019, 34(2): 386-393.
- [6] Kollef MH, Torres A, Shorr AF, et al. Nosocomial Infection. Crit Care Med, 2021, 49(2): 169-187.
- [7] Stollings JL, Kofis K, Chanques G, et al. Delirium in critical illness: clinical manifestations, outcomes, and management. Intensive Care Med, 2021, 47(10): 1089-1103.
- [8] Morland M, Haagenzen R, Dahl FA, et al. Long-term prognosis for patients admitted to a medical intermediate care unit. Tidsskr Nor Lægeforen, 2021, 141(9).
- [9] Brusca RM, Simpson CE, Sahetya SK, et al. Performance of critical care outcome prediction models in an intermediate care unit. J Intensive Care Med, 2020, 35(12): 1529-1535.
- [10] 陈柳妹, 宋兴荣. 麻醉重症监护病房是麻醉医生提供围术期连续性诊疗服务的重要平台. 广东医学, 2022, 43(9): 1062-1065.
- [11] 中华医学会麻醉学分会. 麻醉后加强监护治疗病房建设与管理专家共识. 中华麻醉学杂志, 2021, 41(8): 897-900.
- [12] Pham T, Heunks L, Bellani G, et al. Weaning from mechanical ventilation in intensive care units across 50 countries (WEAN SAFE): a multicentre, prospective, observational cohort study. Lancet Respir Med, 2023, 11(5): 465-476.
- [13] Joffe A, Barnes CR. Extubation of the potentially difficult airway in the intensive care unit. Curr Opin Anaesthesiol, 2022, 35(2): 122-129.
- [14] 吴昕哲, 王敏, 张野, 等. 前锯肌平面阻滞用于胸腔镜手术后补救镇痛的效果. 中华麻醉学杂志, 2022, 42(9): 1114-1115.
- [15] 曾因明. 后疫情时代我国麻醉学科建设面临的问题与对策. 国际麻醉学与复苏杂志, 2021, 42(1): 1-3.

(收稿日期: 2023-05-06)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

《临床麻醉学杂志》中英文摘要撰写规范

《临床麻醉学杂志》的论著和综述类论文须有中、英文摘要。论著摘要为报道性摘要, 包括目的 (Objective)、方法 (Methods)、结果 (Results) 和结论 (Conclusion) 四个部分。综述类摘要为指示性摘要, 采用一段式描述。英文摘要须与中文摘要对应, 均采用第三人称撰写。中文摘要中的英文全称可省略, 在正文首次出现时标注英文全称。摘要应具有独立性, 即不阅读全文就能获得必要的信息。

报道性摘要中, “目的”主要是回答为什么进行此项研究, 说明提出问题的理由, 表明研究的范围和重要性。“方法”中应简要说明研究课题的基本设计, 所用的原理, 条件, 对象, 材料, 设备, 如何分组对照, 研究范围精确度, 观察的指标等。“结果”部分应写出本研究的主要数据, 被确定的关系, 观察结果, 得到的效果, 有何新发现。“结论”是结果内容的升华, 是由结果推论而出, 是结果的分析。字数在 400~500 字。指示性摘要中, 重点阐述论文的背景, 交代文中涉及参考文献探讨的范围等, 字数在 150~200 字。