

全身麻醉的临床管理要点与安全性优化研究

王根宏

德宏州人民医院

DOI:10.32629/ffcr.v4i4.21482

[摘要] 全身麻醉是临床外科手术中的一项重要支持技术,其管理质量对患者手术安全及预后恢复有着直接影响。基于此,本文围绕全身麻醉的临床管理流程,从术前评估与准备、术中麻醉调控、术后复苏管理这三个核心环节出发,系统梳理了近年来临床管理要点的更新及实践进展,着重探讨了基于个体化医疗、精准麻醉技术和多学科协作的安全性优化策略,剖析了当前临床管理中存在的挑战,并对未来技术发展及理念创新方向进行了展望。该研究可为临床麻醉医师提供更具人性化且实用的管理参考,减少麻醉相关风险,改善患者的诊疗体验。

[关键词] 全身麻醉; 临床管理; 安全性优化; 个体化麻醉

中图分类号: R614 文献标识码: A

Research on Clinical Management Points and Safety Optimization of General Anesthesia

Genhong Wang

Dehong Prefecture People's Hospital

[Abstract] General anesthesia is an important supporting technology in clinical surgery, and its management quality has a direct impact on patient surgical safety and prognosis recovery. This article focuses on the clinical management process of general anesthesia, starting from the three core links of preoperative evaluation and preparation, intraoperative anesthesia regulation, and postoperative recovery management. It systematically reviews the updates and practical progress of clinical management points in recent years, and focuses on exploring safety optimization strategies based on personalized medicine, precision anesthesia technology, and multidisciplinary collaboration. It analyzes the challenges in current clinical management and looks forward to future technological development and conceptual innovation directions. This study can provide more humane and practical management references for clinical anesthesiologists, reduce anesthesia related risks, and improve patients' diagnosis and treatment experience.

[Key words] General anesthesia; Clinical management; Security optimization; Individualized anesthesia

全身麻醉借助药物作用能让患者在手术期间处于意识丧失、痛觉消失以及肌肉松弛的状态,为各类外科手术的顺利开展提供保障^[1]。随着外科技术朝着精细化方向发展,以及老年和合并基础疾病患者手术需求的增多,全身麻醉的临床管理面临着更高要求,既要保证手术中的麻醉效果,又要兼顾患者的个体耐受性以及术后快速康复。近些年来,麻醉医学领域在管理理念、技术手段等方面都出现了许多创新,从传统的术中安全导向逐步转向全周期健康管理导向,本文依据近年临床研究成果与实践经验,对全身麻醉临床管理的核心要点加以整合分析,并剖析安全性优化的有效路径,为临床实践提供参考,推动麻醉管理质量不断提升。

1 全身麻醉的临床管理核心要点

1.1 术前评估与准备: 个体化管理的基础

术前评估是全身麻醉得以安全施行的前提条件,其最为关键的目标在于精确识别患者所面临的麻醉风险,制定出契合个体情况的麻醉方案。近些年来,临床评估已然从传统的基础病史收集朝着多维度的风险分层方向转变,在评估的具体内容方面,除了常规的心肺肝肾功能、往病史以及用药史之外,还增添了对患者心理状态、睡眠质量、营养状况以及社会支持系统的评估^[2]。这些因素虽然并非直接对麻醉诱导与维持产生影响,然而却与术后的疼痛感知、焦虑情绪以及康复速度存在着紧密的关联,举例来说,术前存在慢性焦虑状况的患者,术后的疼痛阈值会更低,麻醉相关并发症的风险也会略微偏高,故而需要在术前制定有针对性的心理干预以及镇痛计划。

术前准备的优化具体表现为精准化与人性化相互融合,借助术前访视时的沟通交流,向患者及其家属以通俗易懂的方式

阐释麻醉流程、可能出现的感受以及术后的注意事项,以此缓解他们的焦虑情绪^[3]。依据患者的个体状况对术前准备方案给予调整,比如对于老年患者或者脱水风险较高的人群,优化术前禁饮禁食的时间,防止因过度脱水而引发血流动力学波动,对于合并高血压、糖尿病等基础疾病的患者,术前联合相关科室对用药方案进行调整,把基础疾病控制在合适的范围,降低麻醉期间的风险。

1.2术中麻醉管理:精准调控与风险防控

术中麻醉管理属于保证手术安全的关键部分,近年来的发展态势是精准化调控和全程风险监测同等关键。在麻醉药物挑选方面,更加看重药物的个体化适配,依据患者年龄、体重、肝肾功能、手术类型以及持续时间,挑选起效快、代谢快、不良反应少的药物,并且运用靶控输注技术,实时调整药物浓度,将麻醉深度维持在合适范围,防止麻醉过深造成的循环抑制、术后苏醒延迟,又避免麻醉过浅引发的术中知晓、血压升高。

麻醉深度监测技术在术中管理方面实现了普及,除了传统的生命体征监测方式之外,脑电双频指数以及熵指数等监测手段开始得到应用,这些手段可更为直接地呈现患者的麻醉状态,为麻醉药物的调整提供客观的依据,使得术中知晓的发生率得以降低,术中对于关键器官功能的保护也受到了更多的关注^[4]。比如说,借助优化通气策略来保护肺功能,防止出现大潮气量通气引发的肺损伤,借助维持适宜的血压和心率,保障心肌灌注,以此降低心肌缺血的风险,对于长时间进行手术或者出血量较大的患者,实时开展电解质以及血气分析监测,及时纠正酸碱失衡和电解质紊乱的状况,维护内环境的稳定。

术中风险的即时防控是管理的关键所在,麻醉医师在整个手术过程中都要时刻保持警惕,针对可能出现的气道梗阻、过敏反应以及恶性高热等突发状况,预先制定好应急预案,同时要保证急救设备与药物随时处于备用状态^[5],比如说,对于那些存在气道险阻风险的患者,在手术前要做好险阻气道评估工作,准备好多种气道管理工具,在手术过程中,一旦出现突发的血流动力学剧烈波动情况,要迅速判断其原因,并采取如补液、采取血管活性药物等针对性措施,防止风险扩大。

1.3术后复苏管理:从苏醒到舒适康复

术后复苏管理的目标已经从以往传统意义上的安全苏醒,转变升级为可实现快速、舒适且不存在并发症的复苏状态,麻醉复苏期属于患者从麻醉状态朝着清醒状态过渡的关键时期,在这个阶段,麻醉药物的作用会逐渐减弱直至消退,患者有可能出现如疼痛、躁动不安、恶心呕吐以及呼吸抑制等一系列并发症,需要对此进行密切的监测,并及时给予相应的干预措施^[6]。

术后镇痛管理的优化在复苏期管理中占据着重点位置,近些年来多模式镇痛理念被大力提倡,把不同作用机制的镇痛药物和镇痛方式联合起来使用,像术前给予非甾体类抗炎药做预处理,术中运用神经阻滞,术后将静脉自控镇痛与口服镇痛药物联合起来等,以此来达成协同镇痛的效果,减少单一药物的使用

量以及不良反应^[7]。依据患者的疼痛评分对镇痛方案实时进行调整,兼顾镇痛效果和患者舒适度,防止过度镇痛致使呼吸抑制,或者镇痛不足引起躁动与睡眠障碍。

恶心呕吐的预防以及处理是提高患者复苏体验的关键部分,术前对患者恶心呕吐的风险因素展开评估,针对高风险人群预先给予预防药物,术后依据患者具体状况,合理运用止吐药物,同时调整体位,推动胃肠道功能恢复^[8]。复苏期的人性化护理同样不容忽视,维持复苏室环境安静且温暖,降低强光与噪音刺激,患者苏醒后及时告知手术结果,给予心理慰藉,对于清醒后有躁动情况的患者,避免强行约束,借助沟通安抚或者适当的镇静处理,保障其安全与舒适。

2 全身麻醉安全性优化的策略与进展

2.1个体化医疗理念的深度融入

个体化医疗在全身麻醉安全性优化方面起着关键作用,其最关键的是依据患者个体特性来制定精确的麻醉方案。近些年来,随着基因组学、代谢组学等技术不断发展,对于麻醉药物代谢相关基因的研究变得日益深入,这为药物选择以及剂量调整提供了全新依据^[9],比如有些患者由于基因存在差异,对某种麻醉药物的代谢速度要么更快要么更慢,需要针对性地调整用药剂量,以此避免出现不良反应或者麻醉效果不理想的情况。另外个体化理念还体现在对特殊人群的管理当中,像儿童、老年人、孕妇以及合并多器官功能障碍的患者,都需要制定专门的麻醉管理方案,要充分考虑他们的生理特点和耐受能力。

2.2技术创新与多学科协作的支撑

除了前面提到的靶控输注以及麻醉深度监测技术之外,可视化技术的运用也提升了麻醉操作的安全性,像纤维支气管镜、可视喉镜在气道管理中的应用,降低了险阻气道处理的风险,超声引导下的神经阻滞技术,提高了阻滞成功率,减少了血管损伤等并发症^[10]。人工智能技术在麻醉管理中的探索应用,比如借助算法预测患者术后并发症风险、优化麻醉药物输注方案等,为安全性提升开拓了新路径。

多学科协作模式的构建是安全性得以优化的关键保障,全身麻醉的管理已不再仅仅限定于麻醉科,而是联合了外科、内科、重症医学科以及护理团队等多学科的力量,形成了一种术前展开联合评估、术中实现协同配合、术后进行共同管理的模式,比如说,对于那些病情复杂的手术患者而言,在术前的时候,麻醉科、外科以及内科医生会一同对风险展开评估,制定出综合管理方案,在术后,麻醉科会与重症医学科以及护理团队展开协作,共同对患者的苏醒情况、疼痛管理以及并发症防控等方面进行监测,以此来保证患者从手术直至康复的整个流程都处于安全状态。

2.3先进监测与错误预防系统

麻醉安全性的优化在很大程度上依赖于实时且精准的监测与预警系统,除了常规的生命体征之外,持续进行呼末二氧化碳监测已然成为气管插管全身麻醉的标准配置,它可在早期发现如通气不足、导管移位或者恶性高热等危急情况,随着麻醉信息

管理系统的逐渐普及,实现了麻醉过程的电子化记录以及自动预警功能,减少了人为记录所产生的错误,并且借助大数据分析挖掘出潜在的风险模式。麻醉机与监护仪集成的智能报警系统,借助算法优化减少了干扰性报警,提升了对真实危急事件的识别率,在药品安全方面,采用条形码扫描核对系统,可保证用药达到“五个正确”,从根源上预防用药错误的发生。

2.4 质量控制体系的完善

健全的质量控制体系是全身麻醉安全性不断优化的根基,近些年来,各级医疗机构陆续构建起麻醉质量控制指标体系,其中包含术前评估合格率、术中知晓发生率、术后苏醒延迟发生率以及麻醉相关并发症发生率等关键指标,借助定期的数据收集、分析以及反馈,来识别管理中的薄弱之处,制定针对性的改进举措。强化对麻醉医师的规范化培训以及继续教育,以此提升他们的专业素养与应急处理能力,定期开展麻醉不良事件的根因剖析,总结经验教训,优化管理流程。

3 挑战与展望

虽然全身麻醉的临床管理以及安全性优化方面已经有了一定进展,可还是存在一些挑战,比如说,有些基层医疗机构的麻醉设备和技术比较落后,没办法契合精准麻醉的要求,对于特殊人群像超高龄患者、合并罕见病患者,麻醉管理经验还需要积累,麻醉相关并发症的预警和干预体系也有待完善。另外怎样在提升安全性的降低医疗成本,提高医疗资源利用效率,这也是临床要解决的问题。

在未来,全身麻醉的临床管理会朝着精准、安全且人性化的方向不断迈进,随着精准医疗技术持续取得进展,依据基因检测以及代谢组学分析制定的个性化麻醉方案会得到更为广泛的运用,人工智能与大数据技术会深度融入麻醉管理的整个流程,达成风险的精准预测以及实时防控,多学科协作模式会深入发展,构建起囊括术前、术中、术后以及远期康复的全周期健康管理体系。针对麻醉相关机制的基础研究也会持续推进,为新型麻醉药物的研发以及麻醉技术的创新给予理论支持,另外强化基层医疗机构麻醉学科建设,提高基层麻醉管理水平,会成为提升整体麻醉安全性的关键行动。

4 结论

全身麻醉的临床管理属于一项系统工程,它包含术前评估以及准备、术中调控以及监测、术后复苏以及康复等多个环节,其中每个环节的管理质量都会直接对患者的安全以及预后产生影响。近些年来,随着个体化医疗理念的不断深入、技术创新的

有力推动以及多学科协作模式的逐步完善,全身麻醉的管理要点持续优化,安全性有了明显提升。在临床实践过程中,要秉持“以患者为中心”的原则,把精准化调控和人性化关怀融合起来,完善质量控制体系,不断改进管理流程。未来随着医学技术与管理理念的发展,全身麻醉的安全性与舒适性将会得到更大程度的提升,可为外科手术的发展以及患者的健康保障提供更为有力的支持。

[参考文献]

- [1]应臻臻,童璐霞,童巧莉,等.护理团队主导的多元化管理对老年患者全身麻醉术后复苏情况的影响[J].中华全科医学,2024,22(12):2172-2176.
- [2]鲁燕,程浩,陈永权.改良衰弱指数联合麻醉分级对老年腹腔镜手术患者麻醉相关不良事件的预测价值[J].新疆医科大学学报,2024,47(6):849-853.
- [3]于建海,曹冰.基于精益管理模式的麻醉护理对妇产科全麻手术患者麻醉质量及安全性的影响[J].国际护理学杂志,2023,42(23):4234-4237.
- [4]顾一纯,何达,王江娜,等.脑电双频指数麻醉深度监测有效性评估的Meta分析[J].健康发展与政策研究,2024,27(6):492-499.
- [5]李艳,闵征莲,马琼.手术室系统护理在行全身麻醉手术老年患者中的应用效果[J].中西医结合护理(中英文),2024,10(2):79-81.
- [6]田方,张秀萍.手术室麻醉苏醒期护理对腹部手术患者全身麻醉苏醒期躁动的影响[J].临床研究,2024,32(1):163-165.
- [7]韦启清,覃春艳,韦珊珊,等.侧卧位复苏在小儿喉罩全身麻醉苏醒期中的应用效果[J].广西医学,2021,43(17):2058-2061.
- [8]陈冬梅,李庆,施尚进,等.不同麻醉方式联合多模式镇痛对膝关节置换术患者术后认知功能、镇痛效果及CRP、Cor、IL-10的影响[J].医学综述,2022,28(5):1026-1031.
- [9]于敏,李亚龙,胡晓霞,等.基因多态性在全身麻醉药物中的研究进展[J].兰州大学学报(医学版),2024,50(11):69-78,94.
- [10]折甜甜,田龙飞,孙逸飞.全身麻醉联合超声引导下椎旁神经阻滞用于食管癌胸腹腔镜手术中的价值[J].医学临床研究,2024,41(10):1557-1560.

作者简介:

王根宏(1990--),男,汉族,云南盈江人,本科,主治医师,从事工作:临床麻醉。