

加速康复外科理念下临床麻醉的发展与挑战

王 洁

魏县中医医院 河北 邯郸 056800

摘要：本文综述ERAS理念下临床麻醉的演进与挑战。ERAS优化围手术期管理，加速患者康复，麻醉作为关键，实施个体化管理、多模式镇痛，整合术后镇痛与康复。分析显示，麻醉技术跨领域创新应用，效果评估严谨。未来，需提升麻醉技术，深化个体化管理，完善并发症防控，强化多学科协作，以进一步推动ERAS发展，提升医疗质量与患者福祉。

关键词：加速康复外科；临床麻醉；发展与挑战

1 加速康复外科（ERAS）理念的定义

加速康复外科（Enhanced Recovery After Surgery, 简称ERAS）理念是一种基于循证医学证据的围手术期管理优化策略，旨在通过一系列综合性的措施，促进手术患者术后的快速康复，减少并发症的发生，缩短住院时间，提高患者的满意度和生活质量。该理念强调术前、术中和术后各个环节的紧密协作与无缝衔接，以实现患者从手术到完全康复的全过程优化。在ERAS理念下，术前的准备不仅包括身体的评估与优化，还涵盖了患者心理的调适与教育，以提高患者对手术和康复过程的认知和配合度。术中则强调微创手术技术的应用、麻醉管理的精细化以及保暖、补液等生理功能的维持，以减少手术创伤和应激反应。术后则注重早期进食、活动、疼痛管理和出院计划的制定，以促进患者尽早恢复日常生活和社会功能。ERAS理念的实施需要多学科团队的密切合作，包括外科医生、麻醉师、护士、营养师、康复师以及患者和家属等，共同为每位患者制定个性化的康复方案，确保每一个环节的顺利进行^[1]。通过ERAS理念的实践，不仅可以提升医疗服务质量，还能有效降低医疗成本，为患者和社会带来更大的福祉。

2 临床麻醉在加速康复外科中的作用

临床麻醉不仅关注手术过程中的患者安全与无痛，更贯穿于整个围术期管理之中，为ERAS的实施提供坚实的支持。在ERAS理念下，临床麻醉通过精细化管理和技术创新，为患者提供个体化的麻醉方案。术前，麻醉师会综合评估患者的身体状况，选择合适的麻醉药物和方式，以减少手术应激和并发症的发生。术中，麻醉师运用先进的监测技术和麻醉管理方法，确保患者的生命体征稳定，同时积极参与多学科协作，为手术顺利进行保驾护航。术后，麻醉师则关注患者的疼痛管理和早期恢复，通过优化镇痛方案和制定个性化康复计划，帮助

患者减轻痛苦、恢复功能，加速回归正常生活。另外，临床麻醉还致力于通过技术创新和科学研究，不断推动ERAS理念的深入发展。麻醉师们积极探索新的麻醉药物、技术和方法，以进一步减少手术创伤、降低并发症风险、提高患者满意度和康复质量。因此，可以说临床麻醉是加速康复外科不可或缺的重要组成部分，对于推动医疗服务的持续改进和患者福祉的提升具有重要意义。

3 加速康复外科下临床麻醉的特点与优势

3.1 个体化麻醉管理与多模式镇痛方案

在加速康复外科（ERAS）的框架下，临床麻醉的首要特点便是其高度个体化的管理方式。这要求麻醉师在制定麻醉方案时，需全面考量患者的生理、病理、心理及社会等多方面因素，为每位患者量身定制最适合的麻醉策略。通过个体化麻醉管理，不仅能有效减少麻醉药物带来的副作用，还能提升手术过程中的患者体验，确保手术顺利进行；多模式镇痛方案的应用也是ERAS下临床麻醉的一大亮点。该方案通过联合使用不同作用机制的镇痛药物和技术，如局部麻醉、神经阻滞、药物镇痛等，实现疼痛管理的最优化，减少患者痛苦，为术后快速康复创造有利条件。

3.2 麻醉团队协作与术前风险评估

ERAS理念的成功实践离不开多学科团队的紧密协作，麻醉团队作为其中不可或缺的一环，发挥着至关重要的作用。麻醉医师、麻醉护士、疼痛管理专家等成员通过密切合作，共同负责患者的术前准备、麻醉实施及术后镇痛护理工作。特别是在术前阶段，麻醉团队会进行详尽的风险评估，包括患者的病史、体格检查、实验室检查等，以预测并预防潜在的麻醉风险^[2]。这种团队协作与术前风险评估的机制，不仅提高了麻醉管理的安全性和有效性，还为患者提供了更加全面、专业的围术期照护。

3.3 术后镇痛和康复护理的整合

在ERAS的推动下，术后镇痛和康复护理不再是孤立的治疗环节，而是被整合为一个统一、协调的治疗体系。临床麻醉师在这一体系中扮演着关键角色，他们不仅在手术过程中确保患者的无痛状态，还在术后继续关注患者的疼痛管理，及时调整镇痛方案以满足患者的疼痛控制需求；麻醉师还会与康复护理团队紧密合作，共同制定个性化的康复计划，包括物理治疗、功能锻炼、营养支持等方面。这种整合式的术后镇痛和康复护理模式，旨在通过综合手段促进患者身体的快速恢复和功能的全面提升，提高患者的整体生活质量。

4 加速康复外科下临床麻醉的发展现状

4.1 加速康复外科理念在不同手术领域中的应用情况

随着医疗技术的不断进步，加速康复外科（ERAS）理念已经广泛渗透到各个手术领域，成为推动术后快速恢复的重要力量。在心脏手术、胃肠手术、骨科手术等多个复杂且高风险的手术类型中，ERAS通过优化术前准备、术中管理及术后康复等环节，显著缩短了患者的住院时间，降低了并发症发生率，并改善了患者的预后。临床实践中，麻醉作为ERAS的关键组成部分，其策略的调整与优化直接影响着手术的顺利进行和患者的康复进程。因此，在心脏手术中，麻醉师采用低剂量麻醉药物和区域麻醉技术以减少应激反应；在胃肠手术中，则通过多模式镇痛策略来减轻术后疼痛，促进肠道功能恢复；而在骨科手术中，则注重麻醉对患者凝血功能和骨骼愈合的影响，力求达到最佳的康复效果。

4.2 临床麻醉技术与策略的创新与实践

为了更好地适应ERAS的需求，临床麻醉技术与策略不断创新与实践。一方面，麻醉药物的选择和使用更加精细化和个体化。通过精准用药，不仅减少了药物对患者的副作用，还提高了麻醉的安全性和可控性。另一方面，麻醉技术的进步也体现在麻醉方式的选择与优化上。例如，超声引导下的神经阻滞技术因其定位准确、效果确切、并发症少等优点，在ERAS中得到了广泛应用。此外，随着信息化、智能化技术的发展，麻醉管理与监测系统也日益完善，能够实现对患者生命体征的实时监测和数据分析，为麻醉师提供及时、准确的信息支持，保障手术的安全进行^[1]。

4.3 加速康复外科下麻醉效果评估与临床疗效分析

4.3.1 案例背景

患者李先生，50岁，因患有结直肠癌需行腹腔镜下直肠癌根治术。考虑到其年龄适中、身体状况良好，但希望尽快恢复并重返日常生活，医疗团队决定采取ERAS

路径进行管理。麻醉科团队在术前与患者充分沟通，制定个性化的麻醉方案，旨在最小化手术应激，促进术后快速康复。

4.3.2 麻醉效果评估

麻醉深度与镇痛效果：手术全程采用多模式镇痛方案，包括全身麻醉结合局部麻醉技术（如切口浸润镇痛），术中通过脑电双频指数（BIS）监测维持适宜的麻醉深度，确保手术顺利进行的同时，减少麻醉药物过量带来的副作用。术后继续采用静脉镇痛泵结合非甾体抗炎药，有效控制疼痛，李先生的术后VAS疼痛评分维持在3分以下（满分为10分），表明镇痛效果良好。

4.3.3 术后康复指标

（1）肠道功能恢复：李先生术后第一天即可下床活动，并开始尝试少量饮水，术后第二天排气排便，肠道功能恢复迅速。这得益于术前未放置胃管、早期拔除尿管等ERAS措施，以及麻醉方案中对胃肠道功能的最小化干扰。

（2）住院时间：由于疼痛控制得当，患者精神状态良好，进食与活动恢复迅速，李先生术后第五天达到出院标准，较传统手术流程提前约3-5天出院，显著缩短了住院时间。

4.3.4 临床疗效分析与优化

针对腹腔镜下直肠癌根治术这类微创手术，采用全身麻醉结合局部麻醉的方式，能够更精准地控制手术区域，减少全身应激反应，同时利用局麻药物促进术后早期感觉和运动功能的恢复；李先生的年龄和身体状况为其快速康复奠定了良好基础。但对于存在高血压、糖尿病等基础疾病的患者，麻醉方案需更加精细，调整药物剂量和种类，确保围手术期安全；通过对比不同麻醉方案下患者的康复数据，发现多模式镇痛结合目标导向液体管理策略能更有效减少术后并发症，促进康复。未来可进一步探索精准麻醉技术，如神经阻滞在ERAS中的应用，以实现更精准的疼痛管理和更快的术后恢复。

4.3.5 麻醉并发症监测与预防

术后密切监测患者的生命体征、疼痛评分及任何潜在的麻醉相关并发症迹象，如恶心呕吐、呼吸抑制等，及时发现并处理；麻醉师、外科医生、护士及康复师等多学科团队紧密合作，共同制定并执行预防策略，如预防性使用止吐药物、保持呼吸道通畅、鼓励早期活动等，以降低并发症

5 应对策略与展望

5.1 提升麻醉技术水平

面对不断进步的医学技术和日益复杂的手术需求，

提升麻醉技术水平是加速康复外科（ERAS）成功的关键；加强对麻醉新技术的培训与推广，使麻醉医师能够及时掌握最新的麻醉理念和技术手段。通过举办学术研讨会、工作坊、在线课程等多种形式，为麻醉医师提供一个持续学习、交流经验的平台。同时，鼓励麻醉医师积极参与科研活动，将理论与实践相结合，推动麻醉学科的创新与发展。通过提升麻醉技术水平，能够更好地服务于患者，确保手术过程的安全与舒适，为ERAS的成功实施提供有力支持^[4]。

5.2 加强个体化麻醉管理

为了实现精准麻醉管理，必须深入分析患者的具体情况，包括年龄、体重、基础疾病、心理状态等因素，并据此制定个性化的麻醉方案。这意味着麻醉医师需要具备更高的专业素养和判断能力，能够准确评估患者的麻醉需求和潜在风险。因此，需要加强对麻醉医师的培训和教育，提高他们的个体化麻醉管理能力。同时，借助现代化的医疗设备和信息技术手段，可以更加精准地监测患者的生命体征和麻醉深度，及时调整麻醉方案，确保患者安全并促进术后快速康复。

5.3 完善并发症预防与处理机制

为降低并发症的发生率并提高处理效率，建立完善的麻醉并发症预防与处理机制。这包括制定详细的麻醉并发症预防指南和应急预案，明确各类并发症的识别标准、处理流程和责任分工；加强对麻醉医师的培训和演练，提高他们的应急反应能力和处理水平。在发生并发症时，能够迅速启动应急预案，采取有效措施控制病情发展，并降低对患者康复的影响。通过完善并发症预防与处理机制，可以进一步保障患者的安全并提升ERAS的整体效果。

5.4 强化多学科协作

在麻醉领域，同样需要加强与其他学科的沟通和合作。通过与外科医生、康复医师、护理人员等团队成员的密切配合，可以共同制定全面的患者管理和康复计划。在手术过程中，麻醉医师需要与外科医生保持实时沟通，确保手术顺利进行并控制患者的生命体征。在术后阶段，麻醉医师则需要与康复医师和护理人员紧密合作，共同关注患者的疼痛管理和康复训练进展。通过强化多学科协作，可以实现资源共享、优势互补和协同作战的目标，为患者提供更加全面、专业和高效的医疗服务。

结束语

加速康复外科理念下的临床麻醉，正逐步向更加精细化、个体化和多学科协作的方向发展。通过不断优化麻醉技术和策略，强化麻醉医师的专业素养和团队协作能力，可以显著提升手术患者的康复速度和质量。未来，随着医疗技术的不断进步和ERAS理念的深入人心，相信临床麻醉将在促进患者术后快速康复中发挥更加重要的作用，为更多患者带来福音。

参考文献

- [1]张旭,杨天德.加速康复外科理念下临床麻醉的发展与挑战[J].中国临床新医学,2024,17(4):355-359.DOI:10.3969/j.issn.1674-3806.2024.04.01.
- [2]张亚妮,YANWen-jun.麻醉意识指数在临床麻醉深度监测中的研究进展[J].中国临床新医学.2021,14(12).DOI:10.3969/j.issn.1674-3806.2021.12.19.
- [3]龚拯,韦慧君,栗俊.右美托咪定药理及其对器官保护作用的研究进展[J].中国临床新医学.2020,(10).DOI:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.10.27.
- [4]余畅,闵苏,律峰,等.ERAS指导下缩短术前和术后禁饮时间的临床应用进展[J].中华麻醉学杂志.2022,42(8).DOI:10.3760/cma.j.cn131073.20220408.00826.