

剖宫产术后加速康复麻醉实践专家共识

中国妇幼保健协会麻醉专业委员会（北京 100026）

关键词：剖宫产术后加速康复；麻醉；加速康复外科；共识

中图分类号：R614 文献标识码：A 文章编号：1008-1070（2022）07-0717-06

doi:10.3969/j.issn.1008-1070.2022.07.006

1 剖宫产术后加速康复的实施背景

剖宫产术是全球实施最为普遍的手术之一，近年来随着世界范围内剖宫产手术量的不断升高，择期剖宫产术所占比重逐渐增大，实施剖宫产术后加速康复（enhanced recovery after cesarean, ERAC）策略具有重要的临床意义。与其他学科的加速康复外科（enhanced recovery after surgery, ERAS）策略相似，ERAC 的核心目标包括减少手术应激和创伤、缩短患者住院时间、改善患者满意度等。但 ERAC 也具有一定的特殊性：其对象为产妇和新生儿，需兼顾术后和产后两大要素，评估剖宫产术后康复质量不仅限于产妇术后自理能力和生理功能的恢复，同

时还要评估产妇对新生儿的照料能力。

近年来，国际 ERAS 协会、围产及麻醉医学专业协会陆续发布了 ERAC 指南和专家共识^[1-4]，对 ERAC 各个要素分为核心和推荐要点进行了介绍。中国优生科学协会妇儿临床分会产科快速康复学组也于 2020 年发布了《产科快速康复临床路径专家共识》^[5]，提出对正常分娩及采用择期剖宫产的孕产妇在围生期推广和实施产后加速康复。基于国内外共识和指南意见及临床研究进展，结合我国的国情及临床实践经验，中国妇幼保健协会麻醉专业委员会制订了国内首部《剖宫产术后加速康复麻醉实践专家共识》，重点关注剖宫产围术期的麻醉实施及优化管

- 与产科杂志, 2021, 37(11): 1081-1083.
- [4] 郑晓莉, 张为远. 我国剖宫产率降低的原因与思考[J]. 中国计划生育和妇产科, 2019, 11(11): 19-21, 37.
- [5] 姚尚龙, 伍静. 产科麻醉及分娩镇痛大有可为[J]. 中华麻醉学杂志, 2016, 36(11): 1293-1294.
- [6] 徐铭军, 姚尚龙. 中国分娩镇痛现状与对策[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2018, 39(4): 289-293.
- [7] 国家卫生健康委员会办公厅. 国家卫生健康委办公厅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[EB/OL]. (2019-12-09)[2020-07-20]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-12/18/content_5462015.htm.
- [8] 王一男, 王雷, 侯振环, 等. 北京地区妇幼专科医院医务人员对椎管内分娩镇痛认知情况的调查[J]. 临床麻醉学杂志, 2020, 36(11): 1100-1105.
- [9] 张钰, 裴丽坚, 高劲松, 等. 综合医院如何开展椎管内分娩镇痛工作[J]. 中国临床医生杂志, 2020, 48(10): 1139-1141.
- [10] 中华医学会麻醉学分会产科学组. 分娩镇痛专家共识(2016版)[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(8): 816-818.
- [11] 王彬, 刘春元, 赵梓作, 等. 麻醉科医师分娩镇痛实践情况的调查[J]. 临床麻醉学杂志, 2020, 36(4): 371-375.
- [12] 姚筱, 任朵梅, 张世平, 等. 分娩镇痛在基层医院的应用现状分析[J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(35): 13-16.
- [13] 戚芳, 黄绍强, 丁焱. 中国分娩镇痛服务的现状调查与分析[J]. 中国妇幼保健, 2019, 34(9): 1937-1941.
- [14] 胡晓静, 刘莹, 赵娟, 等. NBAS-APS疼痛管理模式对改善分娩结局的效果评价[J]. 解放军护理杂志, 2021, 38(7): 82-84.
- [15] KOCAREV M, KHALID F, KHATOON F, et al. Neuraxial labor analgesia: A focused narrative review of the 2017 literature[J]. Curr Opin Anesthesiol, 2018, 31(3): 251-257.
- [16] 韩斌, 徐铭军, 张明. 罗哌卡因、舒芬太尼单独或混合用药连续蛛网膜下腔阻滞用于分娩镇痛效果的比较[J]. 中华麻醉学杂志, 2016, 36(11): 1309-1312.
- [17] 赫金鑫, 徐铭军. 无痛分娩中的饮食管理[J]. 中国临床医生杂志, 2020, 48(10): 1152-1155.
- [18] 黄宇光. 未来中国麻醉学科建设之我见[J]. 中华医学信息导报, 2019, 34(1): 16.
- [19] SNG B L, WOO D, LEONG W L, et al. Comparison of computer-integrated patient-controlled epidural analgesia with no initial basal infusion versus moderate basal infusion for labor and delivery: A randomized controlled trial[J]. J Anaesthesiol Clin Pharmacol, 2014, 30(4): 496-501.
- [20] 曹汉忠, 门艳华, 屠伟峰. 智能化技术是提升镇痛安全和质控的高效手段[J]. 麻醉安全与质控, 2017, 1(3): 111-116.
- [21] 黄文起, 黄宇光. 加快智能化术后病人自控镇痛和分娩镇痛的临床应用研究[J]. 广东医学, 2020, 41(11): 1081-1084.
- [22] STAIKOU C, MAKRI A, THEODORAKI K, et al. Current practice in obstetric anesthesia and analgesia in public hospitals of greece: A 2016 national survey[J]. Balkan Med J, 2018, 35(5): 394-397.
- [23] 洪颖, 张鸿, 林秀峰, 等. 某三甲综合医院孕妇分娩镇痛认知与需求调查[J]. 中国健康教育, 2020, 36(1): 86-88.
- [24] 王露. 基于满意度视角产妇分娩镇痛体验影响因素分析[J]. 循证护理, 2021, 7(18): 2553-2556.
- [25] 李春雨, 李青青, 秦志祥, 等. 非技术性技能在开展分娩镇痛中的价值[J]. 麻醉安全与质控, 2019, 3(6): 362-364.
- [26] 李天佐. 不断探索适合国情的麻醉安全与质控方法[J]. 麻醉安全与质控, 2018, 2(1): 7-9.

（收稿日期：2022-04-01）

（本文编辑：杨倩）

理,旨在促进 ERAC 在我国产科麻醉及围术期管理实践中的规范开展。

2 剖宫产术后加速康复的实施要点

ERAC 的目标是以产妇为中心,以循证医学证据为基础,制订标准化及多学科协作的规范流程,加快产妇剖宫产术后的恢复,提高医疗质量,改善母婴临床结局。ERAC 覆盖孕产妇医疗管理的整个过

程,贯穿于妊娠前宣教、妊娠期管理、产前优化、剖宫产围术期管理等,直至产后院内管理和出院后回访。其实施要点见表 1。ERAC 成功实施的关键在于包括产科、麻醉、母胎医学、新生儿、护理、营养、药学和医院管理层等团队的多学科良好合作,团队之间应该相互尊重并有团队意识,以产妇为中心制订全面的围术期管理方案。

表 1 ERAC 实施要点

术前	术中	术后
术前宣教; 麻醉前访视与评估; 术前饮食管理; 优化术前血红蛋白。	麻醉方式的选择; 优化液体治疗方案; 预防和治疗椎管内麻醉引起的低血压; 术中体温管理; 子宫收缩药物的合理使用; 预防性使用抗生素; 术中恶心呕吐的预防及治疗; 术中实施多模式镇痛; 早期母婴接触; 延迟断脐。	术后心理宣教及指导; 术后体位; 早期进食; 早期活动; 术后镇痛; 术后恶心和呕吐的防治; 控制血糖; 合适的休息; 促进肠道功能恢复; 早期拔除导尿管; 预防静脉血栓栓塞; 纠正贫血; 早期出院。

ERAC 措施并不适用于所有产妇,各机构可根据产妇个体情况和具备的资源选择相应的 ERAC 策略及路径。急诊剖宫产术由于入院及术前准备时间有限,可根据产妇情况和手术紧急程度选择 ERAC 实施要点,使产妇获得最大程度的受益。

2.1 ERAC 的术前管理要点及内容

2.1.1 术前宣教 建议术前宣教应从妊娠 10~20 周开始,持续进行至手术前,与产妇形成有效的闭环沟通,确保产妇及家属能够充分理解 ERAC 理念。对于有妊娠合并症、肥胖、椎管内麻醉禁忌证的产妇术前应在麻醉门诊评估病情,进而制订麻醉方案和紧急情况处理预案。

2.1.2 麻醉前访视与评估 麻醉前应由专业人员进行病史采集及体格检查,使用通俗易懂的语言及肢体语言对产妇进行安抚,减轻其对手术和麻醉的焦虑,各医疗机构可制订各自的规范化麻醉访视及宣教材料。

2.1.3 术前饮食管理 传统术前禁食禁饮时间为 8h 以上,ERAC 建议缩短这一时间,特别是应缩短禁饮时间。对健康无合并症的产妇,择期剖宫产麻醉前 6h 应禁食固体食物(油炸、脂肪及肉类等不易消化食物需禁食 8h 以上),麻醉前 2h 可口服适量碳水化合物饮品。该措施可有效减少产妇术前口渴、饥饿和烦躁的发生,还可显著降低胰岛素抵抗的发生率,改善负氮平衡。对于非糖尿病产妇,碳水化合物饮品的推荐剂量为 45g。对于误吸风险较高的肥胖、糖尿病及困难气道等产妇,术前仍应严格限制饮食。

2.1.4 优化术前血红蛋白 所有孕妇均应进行贫血筛查,缺铁性贫血的女性在产前可补充维生素及铁剂,必要时还应进一步评估贫血原因。产前贫血易导致产妇产后疲劳、抑郁、认知障碍等,并与新生儿低出生体重、早产等相关。

ERAC 的术前管理要点及内容见表 2。

表 2 ERAC 的术前管理要点及内容

ERAC 要点	主要内容
术前宣教	早期开始持续至手术前,特殊产妇制订麻醉方案。
麻醉前访视与评估	进行病史采集及体格检查,安抚产妇减轻其对手术和麻醉的焦虑。
术前饮食管理	缩短禁食禁饮时间,提倡术前 6h 禁食固体食物,术前 2h 可口服适量碳水化合物饮品,误吸风险高的产妇仍应严格限制饮食。
优化术前血红蛋白	补充维生素、铁剂等,评估贫血的原因。

2.2 ERAC 术中管理要点及内容

2.2.1 麻醉方式的选择 麻醉方式的选择应基于对麻醉、产科、母胎等各方面危险因素的综合考量。一般情况下,椎管内麻醉(腰麻、硬膜外麻醉或腰硬联合麻醉)是剖宫产术的首选麻醉方式^[6]。椎管内麻醉相比全身麻醉更安全,母婴并发症少,对泌乳以及哺乳的影响小,便于早期进行母婴接触及母乳喂养。不适合椎管内麻醉的产妇可选择气管插管全身麻醉。与硬膜外麻醉相比,腰麻起效快、术中疼痛发生率低;腰硬联合麻醉产妇运动功能恢复较快,且留置的硬膜外导管可延长麻醉时间,适用于一些预期手术时间较长的产妇。鞘内或硬膜外加入亲脂性的阿片类药物(如芬太尼、舒芬太尼等)起效快,但作用时间较短(1~4h),而亲水性的阿片类药物(鞘内注射吗啡 50~100 μ g)可提供长时间的镇痛效果,显著减轻术后疼痛^[7]。增加阿片类药物的使用剂量可延长作用时间,但会增加药物相关不良反应的发生率,如恶心呕吐、皮肤瘙痒、呼吸抑制等。椎管内使用阿片类药物的产妇术后应加强监护,警惕呼吸抑制的发生。

2.2.2 优化液体治疗方案 目前尚无剖宫产术的最佳静脉输液推荐方案。对于健康产妇的剖宫产术,建议液体输注量应小于 2L。目标导向液体治疗在 ERAC 中能否使患者受益尚无定论。发生产后出血时,应以产后出血液体治疗方案取代 ERAC 方案,必要时需行有创血流动力学监测及术中回收式自体输血等措施^[8]。

2.2.3 预防和治疗椎管内麻醉引起的低血压 剖宫产产妇在椎管内麻醉后低血压发生率较高,预防和治疗低血压对改善产妇的血流动力学及胎盘血供,减少对胎儿酸碱平衡的干扰非常重要。预防产妇低血压的常用方法包括使用最小安全有效剂量局部麻醉药实施腰麻、补液、改变体位、输注血管活性药物等,其中最根本的是采用小剂量腰麻;最有效的治疗方法仍是应用血管活性药物^[9]。椎管内麻醉后可预防性输注血管活性药物,如去氧肾上腺素、甲氧明、麻黄碱及去甲肾上腺素等^[10],将术中收缩压维持在 $\geq 90\%$ 基础水平,可以防止低血压引起的恶心、呕吐及子宫胎盘灌注不良。目前去氧肾上腺素为一线推荐用药,建议椎管内麻醉后从小剂量开始预防性输注,并根据血压和心率调整输注速率,必要时可以给予负荷量推注^[11]。子痫前期产妇由于其血管舒缩功能障碍不易发生麻醉后低血压,无须预防性输注血管活性药物,亦不建议积极的容量扩充。补

液治疗中,晶体液适用于腰麻后即刻扩容,而胶体液用于麻醉前预扩容。改变体位可采用手术床左倾 15° 或在产妇右髋下垫一个 15° 楔形枕^[12],但也有研究表明左倾 15° 体位对改善低血压的效果有限^[13]。产妇下肢抬高也被证实可减少椎管内麻醉后低血压的发生。

2.2.4 术中体温管理 剖宫产椎管内麻醉后低体温较常见,发生率约为 91%。术中低体温的定义是核心温度低于 36°C ,发生的原因包括麻醉药物抑制机体的体温调节功能、失血、羊水丢失、输注未经加温的液体及长时间手术导致的大量热量丢失等。围术期低体温会增加并发症的发生风险,包括伤口感染、心血管意外、凝血功能障碍、免疫功能受损、红细胞携氧功能障碍等,导致住院时间延长,医疗费用增加^[14]。产妇低体温引起的新生儿低体温和新生儿不良结局存在相关性,如呼吸窘迫综合征、低血糖、新生儿死亡率上升等。剖宫产术中可通过测量体表温度(如腋温)来监测产妇体温,体表温度一般较核心温度低 $2\sim 4^\circ\text{C}$ ^[14]。

ERAC 提倡术中积极采取各种保暖措施,如应用输液加温器、暖风机或加温毯等^[15]。推荐手术室内温度设置为 23°C ,有助于改善产妇的体感舒适度,减少低体温相关并发症的发生。产后出血产妇更应关注合理保温,应采取加温输液、输血措施预防低体温对凝血功能等的不良影响。

2.2.5 子宫收缩药物的合理使用 胎儿娩出后,应合理使用子宫收缩药物,避免快速静脉注射。国内指南及教科书对缩宫素的输注方案各不相同,但均建议避免大剂量使用,应使用最低有效剂量缩宫素以尽可能减少其不良反应,同时达到维持子宫张力的作用。对于需要限制液体的产妇可使用微量泵给药。在资源有限的情况下,可以考虑通过肌肉注射来维持药物作用的持续时间。目前新一代的长效子宫收缩剂卡贝缩宫素作用时间更长,疗效更好,可作为一线用药替代缩宫素^[16]。

2.2.6 预防性使用抗生素 预防性使用抗生素对于预防手术部位感染至关重要,但仍应强调抗菌药物不能取代严格的外科无菌技术及原则。剖宫产期间使用抗生素应在切皮前 30min 至 1h 静脉滴注完毕,可显著降低产后感染的发生率^[17]。

2.2.7 术中恶心呕吐的预防及治疗 剖宫产术中恶心呕吐的发生率较高,不仅给产妇带来不适,还干扰手术进程,影响术后进食,严重者还会导致产妇反流误吸危及生命。应针对术中恶心呕吐的不同病

因进行预防和治疗,包括避免阻滞平面过高,维持产妇循环稳定或预防性输注血管活性药物以减少与低血压相关的术中恶心呕吐,尽量避免手术医师进行子宫外置和反复腹腔盐水冲洗,联合使用至少 2 种不同作用机制的止吐药等措施。

2.2.8 术中实施多模式镇痛 提倡术中开始即实施多模式镇痛,改善术中及术后镇痛质量。首选椎管内长效阿片类药物(硬膜外注射吗啡 1~2mg);联合使用非甾体抗炎药(nonsteroidal antiinflammatory drugs, NSAIDs),或术前、术后静脉使用或口服对乙酰氨基酚;对于未使用椎管内阿片类药物或不适合多模式

镇痛的产妇,可以考虑使用局部伤口浸润麻醉或局部神经阻滞如腹横肌平面阻滞、腰方肌阻滞等。

2.2.9 早期母婴接触 在手术室内应根据情况尽早进行母婴皮肤接触,提供安全空间并注意新生儿保温。

2.2.10 延迟断脐 国内专家共识建议等待脐带搏动停止后(生后 1~3min)结扎脐带^[18],美国妇产科医师学会推荐对于健康新生儿常规延迟断脐至少 30~60s^[19]。但在某些紧急状况下,如母体生命体征不平稳、胎儿/新生儿需要实施复苏等,应立即断脐。

ERAC 的术中管理要点及内容见表 3。

表 3 ERAC 的术中管理要点及内容

ERAC 要点	主要内容
麻醉方式	综合麻醉、产科、母胎等各方面危险因素进行评估,椎管内麻醉通常是剖宫产术的首选。
优化液体治疗方案	无最佳方案,建议液体输注量<2L,产后出血时行相应治疗方案。
预防和治疗椎管内麻醉引起的低血压	具体措施包括最小有效安全剂量局部麻醉药、补液、改变体位、输注血管活性药物等。
术中体温管理	维持术中生理体温,积极采取保温措施,减少低体温相关并发症。
子宫收缩药物的合理使用	使用最低有效剂量子宫收缩药物,避免快速大量静脉注射,以尽可能减少其不良反应。
预防性使用抗生素	切皮前(30min 至 1h)预防性使用抗生素。
术中恶心呕吐的预防及治疗	针对术中恶心和呕吐的不同病因进行防治。
术中实施多模式镇痛	椎管内使用长效阿片类药物、联合使用 NSAIDs,局部伤口浸润麻醉或局部神经阻滞等。
早期母婴接触	尽早进行母婴皮肤接触。
延迟断脐	健康新生儿建议延迟断脐,紧急状况立即断脐。

2.3 ERAC 术后管理要点及内容

2.3.1 术后心理宣教及指导 ERAC 团队应根据产妇术后情况制订合理、有效、可行的康复计划。医护人员协同为产妇及家属进行心理辅导,使其保持良好的心态,并强调快速康复阶段的重要性及优点,增强其信心,以促进产妇早日康复及增强与新生儿的亲密关系。

2.3.2 术后体位 椎管内麻醉术后,若无硬膜外穿刺针意外刺破硬脊膜的情况,不推荐去枕平卧,可以采取自由卧位。

2.3.3 早期进食 早期进食的目的是加速产妇的肠道功能恢复,减少术后代谢紊乱,提高胰岛素敏感性并减轻手术应激反应。多项研究发现产妇术后 1h 开始口服流质,6~8h 后进食普通食物,不仅不增加胃肠道不良事件的发生,还可改善口渴、饥饿的不适感,有助于产妇恢复体力,早期离床活动,提前初乳时间,缩短住院时长。

2.3.4 早期活动 麻醉作用消退、运动功能恢复后应鼓励产妇尽早下床活动。早期活动可以促进肌肉组织合成,促进肺底扩张,改善肺功能受损,加强组织氧合,减少胰岛素抵抗,加速血液循环,降低

静脉血栓风险,促进机体合成代谢,改善胃肠功能,加速康复。应尽早去除影响早期活动的障碍如静脉输液、导尿管、疼痛、过度镇静、眩晕以及椎管内阻滞消退缓慢等。建议产妇在运动功能恢复后 0~8h 内逐步从坐在床边过渡到坐在椅子上,8~24h 内走廊行走 1~2 次。

2.3.5 术后镇痛 良好的镇痛是产妇早期下床活动、拔除导管、早期进食、母婴皮肤接触和母乳喂养的基础。多模式镇痛是术后 ERAC 路径中的核心部分,建议联合多种不同作用机制的药物及方法以达到优化产妇术后疼痛管理的目的。采用椎管内麻醉的产妇,可通过椎管内给药缓解术后疼痛。推荐椎管内使用长效阿片类药物,联合口服 NSAIDs 和对乙酰氨基酚,必要时还可使用外周神经阻滞和局部麻醉药切口浸润,以减少不良反应和阿片类药物使用量。剖宫产术后的疼痛主要包括切口痛、内脏痛和炎症痛,ERAC 提倡机构组建急性疼痛管理团队,对剖宫产术后产妇进行随访和疼痛评估,积极处理包括切口痛、宫缩痛在内的各种急性疼痛,制订个体化疼痛缓解方案。

2.3.6 术后恶心和呕吐 (postoperative nausea and

vomiting, PONV) 的防治 预防 PONV 的常用药物包括 5-HT₃ 受体拮抗剂 (如昂丹司琼、多拉司琼、格拉司琼)、糖皮质激素 (如地塞米松)、抗组胺药物、抗胆碱能药物、丁酰苯类药物 (如氟哌利多)、NK-1 受体拮抗剂 (如阿瑞匹坦)^[20], 其中 5-HT₃ 受体拮抗剂和糖皮质激素的不良反应较少, 推荐作为预防 PONV 的一线用药。如果没有预防性用药, 产妇第一次出现 PONV 时可给予小剂量 5-HT₃ 受体拮抗药治疗, 通常为预防剂量的 1/4, 也可给予小剂量地塞米松。如果已进行预防性给药, 则治疗时应换用其他类型药物, 不推荐重复应用地塞米松。与单用一种方法相比, 中西医结合 (止吐药联合经皮穴位电刺激或针灸) 可降低恶心呕吐的发生率, 并能减少止吐药的不良反应。

2.3.7 控制血糖 高血糖会增加感染和伤口愈合不良的风险。健康产妇空腹血糖应维持在 10 ~ 11mmol/L 以下, 异常升高时应定期检查产妇及新生儿血糖。剖宫产胎儿娩出后, 由于产妇体内胰岛素需求骤降, 对于在接受胰岛素治疗的产妇应密切监测血糖水平。

2.3.8 合适的休息 麻醉后产妇可保持舒适的体位休息。产妇疲劳可能对认知功能产生负面影响, 增加抑郁情绪, 加重疼痛, 损害母婴关系, 并可能增加呼吸抑制的风险。应注意休息, 提高睡眠质量, 并限制不必要的干扰。

2.3.9 促进肠道功能恢复 除了尽快下床活动和减少阿片类药物的使用外, 可推荐产妇术后早期咀嚼口香糖, 这已被证实是一项简单有效、低成本且安全的加速肠道功能恢复的措施。术后 1h 可以考虑冰块润唇

或少量饮水, 2h 可以考虑进食少量易消化的流食^[2,21]。

2.3.10 早期拔除导尿管 产后 6 ~ 12h 拔除导尿管有助于早期活动并降低尿路感染的风险^[22]。由于椎管内麻醉可干扰膀胱功能, 产妇在行动自如后即可拔除导尿管, 拔管时间不早于最后一次硬膜外给药后 12h。

2.3.11 预防静脉血栓栓塞 妊娠期血液处于高凝状态, 产妇术后发生血栓的风险增加。剖宫产术、具有深静脉血栓个人史或家族史、有遗传性获得性血栓形成倾向、长期制动、产后出血超过 1000ml、产后感染和出血均是发生深静脉血栓的危险因素, 应对高危产妇进行筛查及预防性治疗^[23]。常规的物理预防措施为机械性气囊间歇加压, 美国妇产科医师学会建议其可用于未接受预防性药物抗栓治疗的产妇, 直至可完全走动后停止^[24]。当产妇存在一到多个危险因素时, 在控制出血的前提下可使用抗凝药物如普通肝素、低分子肝素等预防血栓事件的发生。

2.3.12 纠正贫血 术中出血量多的产妇, 应于术后第 1 天或第 2 天常规检查血红蛋白, 筛查并及时纠正贫血。

2.3.13 早期出院 术前及住院时提前告知产妇出院计划以及标准。可采用下述以产妇安全为中心、可量化、便于操作的出院标准: 口服止痛药镇痛效果良好; 可进食固体食物; 无须静脉补液; 可自由活动; 产妇愿意且希望回家。详细制订出院计划是降低再住院率, 保证产妇安全及提高产妇满意度的有力措施。需要强调的是, 缩短住院时间及早期出院并非 ERAC 的最终目的, 应结合产妇的病情及术后恢复情况制订个体化的出院标准。

ERAC 的术后管理要点及内容见表 4。

表 4 ERAC 术后管理要点及内容

ERAC 要点	主要内容
术后心理宣教及指导	医护协同对产妇及家属进行心理辅导。
术后体位	不推荐去枕平卧, 可以采取自由体位。
早期进食	早期进食的目的是加速产妇的肠道功能恢复, 减少术后代谢紊乱, 有助于产妇恢复体力。
早期活动	麻醉作用消退、运动功能恢复后应鼓励产妇尽早下床活动。
术后镇痛	推荐硬膜外镇痛, 采用多模式镇痛, 联合多种不同作用机制的药物及方法。
PONV 的防治	推荐 5-HT ₃ 受体拮抗剂和糖皮质激素作为预防 PONV 的一线用药。
控制血糖	维持空腹血糖在 10 ~ 11mmol/L 以下。
合适的休息	减少疲劳, 限制不必要的干扰。
促进肠道功能恢复	尽快下床活动和减少阿片类药物的使用, 咀嚼口香糖及早期少量饮水和进食少量易消化流食。
早期拔除导尿管	建议在椎管内麻醉作用消除后尽早拔除导尿管。
预防静脉血栓栓塞	推荐术后采用机械性预防血栓的措施, 必要时应用抗凝药物。
纠正贫血	术后筛查并及时纠正贫血。
早期出院	结合产妇的病情及术后恢复情况制订个体化的出院标准, 出院后积极随访。

3 小结

ERAC 包含了诸多外科 ERAS 的共性内容, 但也具有其特殊性, 其中产妇 - 胎儿 / 新生儿是一个需要综合考量的整体。在药物使用方面, 要考虑对胎儿或通过母乳对新生儿的影响。产妇的心理状况也是影响母婴关系、家庭和睦的重要因素, 需要重点关注及照顾。在加强产妇术后心理及生理功能快速康复的同时, 还应关注其对新生儿照料能力的提升。ERAC 的成功实施不一定会减少产妇和 / 或新生儿的住院时间, 也不一定能减少住院费用, 这与传统 ERAS 的核心目标有所不同。ERAC 的主旨是以产妇 - 胎儿 / 新生儿为中心, 优化及促进术后和产后的快速康复, 从而改善母婴结局。倡导实施 ERAC 不仅是为了提高医疗质量, 更反映出社会对产妇这一特殊群体的人文关怀, 是创建生育文明和促进社会和谐的重要举措^[25]。

产科麻醉作为麻醉学科的重要亚学科之一, 近年来与围生学科、母胎医学、儿科等开展了广泛的多学科协作, 在孕产妇围术期安全和术后转归中发挥了重要作用。本共识旨在优化剖宫产围术期的麻醉实施及管理, 践行术后加速康复理念, 提升产科麻醉质量, 促进 ERAC 在我国产科麻醉及围术期管理中的规范开展。

专家组成员 (按姓氏笔画排序): 于泳浩, 王雷, 车向明, 巴得木, 白云波, 刘志强 (执笔人), 李爱媛, 李建国, 沈晓凤, 杜唯佳, 陈新忠, 林雪梅, 胡祖荣, 胡明品, 姚尚龙, 徐子锋, 徐铭军 (负责人), 高和新, 黄绍强, 韩冲芳
鸣谢: 感谢杨慧霞、阮焱在围生医学方面给予的大力指导
利益冲突: 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献:

- MACONES G A, CAUGHEY A B, WOOD S L, et al. Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations (part 3)[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2019, 221(3): 247. e1-247. e9.
- BOLLAG L, LIM G, SULTAN P, et al. Society for obstetric anesthesia and perinatology: Consensus statement and recommendations for enhanced recovery after cesarean[J]. *Anesth Analg*, 2021, 132(5): 1362-1377.
- WILSON R D, CAUGHEY A B, WOOD S L, et al. Guidelines for antenatal and preoperative care in cesarean delivery: Enhanced recovery after surgery society recommendations (part 1)[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2018, 219(6): 523. e1-523. e15.
- CAUGHEY A B, WOOD S L, MACONES G A, et al. Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: Enhanced recovery after surgery society recommendations (part 2)[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2018, 219(6): 533-544.
- 中国优生科学协会胎儿临床分会产科快速康复学组. 产科快速康复临床路径专家共识[J]. *现代妇产科进展*, 2020, 29(8): 561-567.
- American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 209: Obstetric Analgesia and Anesthesia[J]. *Obstet Gynecol*, 2019, 133(3): e208-e225.
- SULTAN P, HALPERN S H, PUSHANATHAN E, et al. The effect of intrathecal morphine dose on outcomes after elective cesarean delivery: A meta-analysis[J]. *Anesth Analg*, 2016, 123(1): 154-164.
- 中华医学会妇产科学分会产科学组. 产后出血预防与处理指南 (2014)[J]. *中华妇产科杂志*, 2014, 49(9): 641-646.
- Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology[J]. *Anesthesiology*, 2016, 124(2): 270-300.
- 杜唯佳, 徐振东, 刘志强. 缩血管药物在产科麻醉中的研究进展[J]. *国际麻醉学与复苏杂志*, 2017, 38(8): 747-750.
- KINSELLA S M, CARVALHO B, DYER R A, et al. International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during caesarean section under spinal anaesthesia[J]. *Anaesthesia*, 2018, 73(1): 71-92.
- CLUVER C, NOVIKOVA N, HOFMEYER G J, et al. Maternal position during caesarean section for preventing maternal and neonatal complications[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013(3): CD007623.
- AUST H, KOEHLER S, KUEHNERT M, et al. Guideline-recommended 15 degrees left lateral table tilt during cesarean section in regional anesthesia-practical aspects: An observational study[J]. *J Clin Anesth*, 2016, 32: 47-53.
- SESSLER D I. Perioperative thermoregulation and heat balance[J]. *Lancet*, 2016, 387(10038): 2655-2664.
- SULTAN P, HABIB A S, CHO Y, et al. The effect of patient warming during caesarean delivery on maternal and neonatal outcomes: A meta-analysis[J]. *Br J Anaesth*, 2015, 115(4): 500-510.
- HEESEN M, CARVALHO B, CARVALHO J C A, et al. International consensus statement on the use of uterotonic agents during caesarean section[J]. *Anaesthesia*, 2019, 74(10): 1305-1319.
- MACKEEN A D, PACKARD R E, OTA E, et al. Timing of intravenous prophylactic antibiotics for preventing postpartum infectious morbidity in women undergoing cesarean delivery[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014(12): CD009516.
- 中华医学会围产医学分会, 中华医学会妇产科学分会产科学组, 中华护理学会产科护理专业委员会, 等. 中国新生儿早期基本保健技术专家共识(2020)[J]. *中华围产医学杂志*, 2020, 23(7): 433-440.
- American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Obstetric Practice. Delayed umbilical cord clamping after birth: ACOG Committee Opinion, Number 814[J]. *Obstet Gynecol*, 2020, 136(6): e100-e106.
- GAN T J, BELANI K G, BERGESE S, et al. Fourth consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting[J]. *Anesth Analg*, 2020, 131(2): 411-448.
- OZBASLI E, TAKMAZ O, DEDE F S, et al. Comparison of early and on-demand maternal feeding after caesarean delivery: A prospective randomised trial[J]. *Singapore Med J*, 2021, 62(10): 542-545.
- ABDEL-ALEEM H, ABOELNASR M F, JAYOUSI T M, et al. Indwelling bladder catheterisation as part of intraoperative and postoperative care for caesarean section[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014(4): CD010322.
- BLONDON M, CASINI A, HOPPE K K, et al. Risks of venous thromboembolism after cesarean sections: A meta-analysis[J]. *Chest*, 2016, 150(3): 572-596.
- American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG practice bulletin No. 196: Thromboembolism in Pregnancy[J]. *Obstet Gynecol*, 2018, 132(1): e1-e17.
- LIU Z Q, DU W J, YAO S L. Enhanced recovery after cesarean delivery: A challenge for anesthesiologists[J]. *Chin Med J (Engl)*, 2020, 133(5): 590-596.

(收稿日期: 2022-05-21)
(本文编辑: 杨倩)