

妇科手术加速康复的中国专家共识

中华医学会妇产科学分会加速康复外科协作组

通信作者:孙大为,中国医学科学院北京协和医院妇产科 100730,

Email:sundw1118@aliyun.com



扫一扫下载指南原文

【摘要】 加速康复外科(ERAS)是通过基于循证医学证据的一系列围手术期优化处理措施,减少手术创伤及应激,减轻术后疼痛,促进患者早期进食及活动,加速患者术后康复。ERAS 能够显著缩短住院时间,降低术后并发症发生率及死亡率,节省住院费用,提高患者的生命质量,并可能使患者中、长期获益。ERAS 的基本原则包括:术前宣教、取消常规肠道准备、合理调整术前禁食水时间、术前摄入含糖饮料、多模式镇痛、术中保温、优化液体管理、避免放置引流、术后早期进食及下床活动。ERAS 的成功实施需要多学科间的密切合作,同时需充分结合各医疗中心的实际条件与患者的具体情况,在标准化的同时做到个体化、最优化,使患者实际获益。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2019.02.001

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)理念由丹麦外科医师 Kehlet H 于 1997 年首次提出,即通过基于循证医学证据的一系列围手术期优化处理措施,减少手术创伤及应激,减轻术后疼痛,促进患者早期进食及活动,缩短患者术后恢复时间^[1]。目前,ERAS 已广泛应用于结直肠外科、心胸外科、肝胆外科、骨科、妇产科等领域^[2]。国际上相继发布了择期结直肠手术、胃切除手术、胰十二指肠手术、妇科手术等的 ERAS 指南。ERAS 能够显著缩短住院时间,降低术后并发症发生率及死亡率,节省住院费用,提高患者的生命质量,并可能使患者中、长期获益^[3]。近年来在国内,ERAS 得到迅速普及和应用,并有相关指南发布,但主要集中在结直肠外科、胰腺外科、肝胆外科等领域;在妇科手术中,已有初步的临床实践和经验。在此背景下,从我国妇产科临床实际出发,参考国内外临床研究的结果,并结合其他学科的 ERAS 指南,制定“妇科手术加速康复的中国专家共识”,以为临床工作提供参考和指导,推动 ERAS 在我国妇科手术领域中规范、有序开展。

一、术前部分

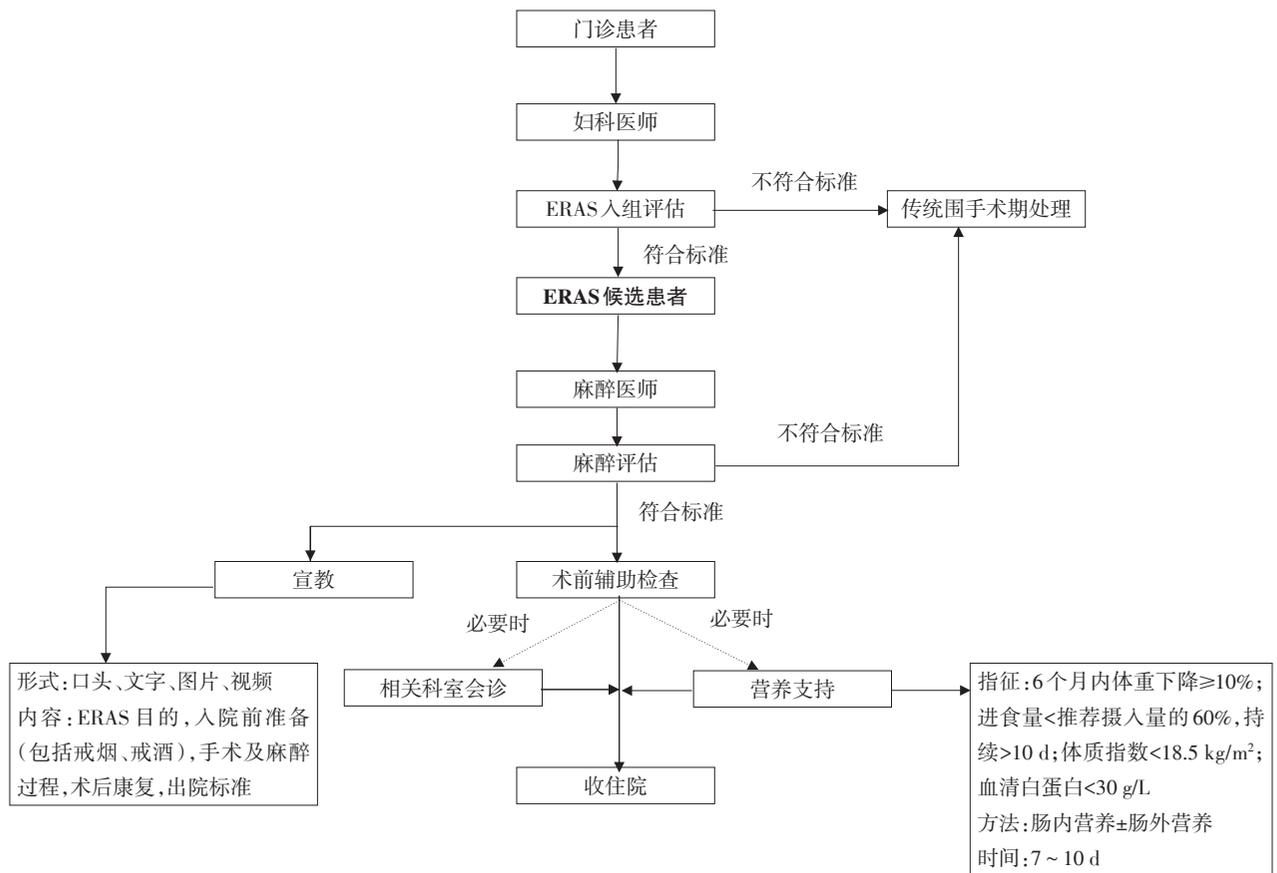
1. 术前评估:妇科手术医师及麻醉医师应在术前仔细询问患者病史,全面筛查患者的营养状态及术前合并症,评估手术指征以及麻醉、手术的风险,初步确定患者是否具备进入 ERAS 相关路径的基础和条件,必要时请相关科室会诊并予以针对性治

疗。见图 1。

2. 术前宣教:理想的术前宣教应当由主管医师、麻醉医师以及护士共同完成,可采用口头、文字、图片以及视频等多种形式,对 ERAS 预期目的、入院前准备、围手术期处理流程(包括手术及麻醉过程)、患者需要配合完成的步骤、术后康复、出院标准等内容进行详细介绍,推荐向每位患者发放宣传手册。术前宣教可缓解患者术前焦虑、恐惧及紧张情绪,提高患者的参与度及配合度,有助于围手术期疼痛管理、术后早期进食、早期活动等 ERAS 项目的顺利实施。见图 1。

3. 术前优化措施:建议患者术前 4 周开始戒烟、戒酒^[4-5]。术前应充分识别贫血及其原因,并予以纠正;对于择期手术的患者,推荐静脉或口服铁剂作为贫血的一线治疗方案^[6];术前输血及应用促红细胞生成素并不能改善手术结局,应尽量避免^[7-8]。对于妇科恶性肿瘤患者,需审慎评估术前优化措施导致手术延后带来的风险。

术前营养状态与围手术期结局密切相关,术前应对患者的营养状态进行全面评估,当患者合并以下任何 1 种情况时,需警惕重度营养不良:6 个月内体重下降 $\geq 10\%$;进食量 $<$ 推荐摄入量的 60%,持续 > 10 d;体质指数 < 18.5 kg/m²;血清白蛋白 < 30 g/L。对重度营养不良的患者进行术前营养支持,其术后并发症发生率可降低 50%^[9]。营养支持首选肠内营养,如无法满足基本营养需求时,可考虑联合肠外



注:ERAS 表示加速康复外科

图1 妇科手术ERAS入院前的评估流程

营养,治疗时间一般为7~10 d。见图1。

4. 避免术前常规机械性肠道准备:术前机械性肠道准备(口服泻剂或清洁灌肠),不能减少手术部位感染(surgical site infections, SSI)及吻合口瘘的发生,反而可导致患者焦虑、脱水及电解质紊乱^[10]。对妇科良性疾病的手术,建议取消术前常规肠道准备;预计有肠损伤可能,如深部浸润型子宫内膜异位症、晚期卵巢恶性肿瘤,病变可能侵及肠管,或患者存在长期便秘时,可给予肠道准备,并建议同时口服覆盖肠道菌群的抗生素(但用药方案尚无定论,可选择红霉素、甲硝唑、喹诺酮类药物)^[11-12]。

5. 术前禁食禁饮,摄入碳水化合物饮料:对于无胃肠功能紊乱(如胃排空障碍、消化道梗阻、胃食管反流或胃肠道手术史等)的非糖尿病患者,推荐术前(麻醉诱导前)6 h 禁食乳制品及淀粉类固体食物(油炸、脂肪及肉类食物需禁食8 h 以上),术前2 h 禁食清流质食物。术前2 h 摄入适量清饮料(推荐12.5% 碳水化合物饮料,饮用量应≤5 ml/kg,或总量≤300 ml,可选择复合碳水化合物,如含麦芽糖糊精的碳水化合物饮料,可促进胃排空),有助于缓解

术前口渴、紧张及焦虑情绪,减轻围手术期胰岛素抵抗,减少术后恶心与呕吐(postoperative nausea and vomiting, PONV)及其他并发症的发生^[13]。

6. 术前镇静药物的使用:应避免在术前12 h 使用镇静药物,因其可延迟术后苏醒及活动。对于存在严重焦虑症状的患者,可使用短效镇静药物,但需注意短效镇静药物作用时间可持续至术后4 h,也有可能影响患者早期进食及活动^[14]。

7. 静脉血栓风险评估及术前抗凝治疗:术后6周内妇科恶性肿瘤患者静脉血栓形成(venous thromboembolism, VTE)风险明显升高^[15]。对于手术时间超过60 min、妇科恶性肿瘤患者,以及其他VTE中、高风险患者,建议穿着抗血栓弹力袜,并在术前皮下注射低分子肝素。对于接受激素补充治疗的患者,建议术前4周停用或改为雌激素外用贴剂,正在口服避孕药的患者应更换为其他避孕方式。对于持续使用激素的患者,应当按照VTE高风险人群处理,给予预防性抗凝治疗。术中可考虑使用间歇性充气压缩泵促进下肢静脉回流,在使用肝素12 h 内应避免进行椎管内麻醉操作^[16]。

8. 术前皮肤准备及预防性使用抗生素:推荐手术当天备皮,操作应轻柔,避免皮肤损伤。清洁手术(I类切口)无需预防性应用抗生素,但妇科手术多为清洁-污染切口(II类切口),预防性使用抗生素有助于减少SSI。应按照原则选择抗生素,并在切皮前30 min至1 h静脉滴注完毕^[17]。对于肥胖(体质指数>35 kg/m²或体重>100 kg)患者,应增加剂量。当手术时间超过3 h或超过抗生素半衰期的2倍或术中出血量超过1 500 ml时,应重复给药。

二、术中部分

1. 手术方式的选择:提倡在精准、微创及损伤控制理念下完成手术,以减少创伤性应激。根据患者的个体情况、所患疾病以及术者的技术水平等,选择腹腔镜、机器人手术系统或开腹等手术路径。相比开腹手术,腹腔镜手术联合ERAS使患者获益更多。此外,ERAS应用于阴式手术,如阴式子宫切除术,同样可以促进患者术后加速康复、缩短住院时间及提高患者满意度。

2. 麻醉:麻醉方式可采用全身麻醉、区域阻滞或两者联合。麻醉诱导阶段可选用丙泊酚、芬太尼、瑞芬太尼等,维持阶段可使用静脉麻醉或吸入麻醉,前者PONV发生率较低。术中应尽量减少阿片类镇痛药物的应用,必要时可以辅助小剂量短效阿片类药物,如瑞芬太尼。肌松药推荐使用罗库溴铵、维库溴铵及顺阿曲库铵等中效药物。

应对麻醉深度进行监测,避免麻醉过浅导致术中知晓,以及麻醉过深导致苏醒延迟、麻醉药物不良反应的发生率增加。维持脑电双频指数(bispectral index, BIS)在40~60,或维持吸入麻醉剂呼气末浓度为0.7~1.3个最低肺泡有效浓度,老年患者避免长时间BIS<45。

使用肺功能保护通气策略可减少术后呼吸系统并发症的发生,如潮气量6~8 ml/kg,正压通气压力5~8 cmH₂O(1 cmH₂O=0.098 kPa),吸入气中的氧浓度分数(FiO₂)<60%,维持动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)₂在35~45 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。使用间断肺复张性通气可有效防止肺不张。

3. 术中低体温的预防:推荐术中持续体温监测,并采取主动保温措施,保证中心体温>36℃,常用的测量部位包括肺动脉、食管远端、鼻咽部及鼓膜,在使用气管插管的手术中,选择鼻咽部体温较为方便^[18]。术前即应给予预保暖,暖风机目前使用较为广泛,但保温毯更为理想。静脉补充的液体及腹腔冲洗的液体均应适当加温。手术结束后应继

续使用保温措施,以保证患者离开手术室时体温>36℃。此外,需警惕术中体温过高,手术时间较长特别是接受肿瘤细胞减灭术的患者,可能因继发全身炎症反应出现体温过高,同样可导致术后不良结局。

4. 术中补液:补液首选平衡盐溶液,可减少高氯性代谢酸中毒的发生。对于妇科中、大型手术可以配合适量胶体溶液,但需警惕其潜在的出血及肾功能损伤的风险。对于妇科中、小型手术,可给予1~2 L平衡盐溶液,并根据患者的血压、呼吸频率、心率和血氧饱和度调整补液量及补液速度。对于妇科大型手术,如肿瘤细胞减灭术,推荐采用“目标导向液体治疗”策略,即建立连续血流动力学监测(包括每搏输出量、心排量、收缩压变异率、脉压变异率及每搏输出量变异率等),以1~2 ml·kg⁻¹·h⁻¹平衡盐晶体液为基础,动态监测和调整补液量,维持血压下降幅度≤正常的20%,心率加快幅度≤正常的20%,尿量>0.5 ml·kg⁻¹·h⁻¹,血乳酸≤2 mmol/L,中心静脉血氧饱和度(ScvO₂)>65%,每搏输出量变异度≤13%。对于硬膜外阻滞麻醉引起血管扩张导致的低血压,可以使用血管活性药物进行纠正,避免盲目补液。腹腔镜手术中的头高足低位以及气腹压力可干扰血流动力学监测结果的判断,该类手术中补液量常少于开腹手术。

5. PONV的预防与治疗:PONV在妇科手术患者中较为常见,术后恶心的发生率为22%~80%,术后呕吐的发生率为12%~30%。PONV的高危因素包括:年龄>50岁、女性患者、妇科手术、腹腔镜手术、晕动症、既往PONV史、非吸烟者、使用吸入性麻醉剂或NO、麻醉时间长、使用阿片类药物、肥胖等^[19]。PONV的预防与治疗包括:尽量减少高危因素、预防性用药及PONV发生后的药物治疗。一线止吐剂包括5-羟色胺3受体抑制剂(如昂丹司琼)、糖皮质激素;二线止吐剂包括丁酰苯类、抗组胺类药物、抗胆碱能药物以及酚噻嗪类药物。对于所有接受腹部手术以及致吐性麻醉剂或止痛药的患者,建议在术中预防性使用止吐剂,推荐两种止吐剂联合应用^[19]。PONV发生后,推荐使用5-羟色胺3受体抑制剂,如用药效果欠佳,可联合应用其他止吐剂。

6. 鼻胃管的放置:放置鼻胃管不能减少术后肠痿的发生,反而会增加术后肺部感染的风险,以及患者术后的不适感^[20]。如胃胀气明显,可考虑术中置入鼻胃管,以减少气腹针或穿刺套管(trocar)穿刺时损伤胃的风险,但应在手术结束前取出。

7. 腹腔引流管的放置:放置腹腔引流不能减少吻合口瘘等并发症的发生,也不能早期识别 SSI 及腹腔内出血,反而会影 响患者术后的早期活动,延长住院时间^[21],因此,不推荐常规放置引流管。在子宫广泛性切除术中,以及存在手术创面感染、吻合口张力较大、血运不佳或其他影响切口愈合的不良因素时,可考虑留置引流管,但术后应尽早拔除。

8. 留置尿管:留置尿管可影响患者术后活动,延长住院时间,并且增加泌尿系统感染的风险。因此,除子宫广泛性切除术外,不推荐留置尿管,如需放置,也应尽早拔除。

三、围手术期疼痛管理

疼痛是手术应激的主要因素之一,可加重胰岛素抵抗、延迟患者术后早期活动、增加术后并发症发生率、延长住院时间,并可能发展为慢性疼痛,降低患者术后的生命质量,因此,围手术期疼痛管理是 ERAS 的重要内容。ERAS 通过多模式镇痛,即多种镇痛方式、多种非阿片类药物联合使用,在减少阿片类药物用量的同时,达到理想的镇痛效果,即运动相关性疼痛视觉模拟评分法(VAS)≤3 分;减少止痛药物相关的不良反应;促进患者术后肠道功能的恢复,促进术后早期经口进食及离床活动。对乙酰氨基酚和非甾体类抗炎镇痛药(non-steroid anti-inflammatory drug, NSAID)是围手术期镇痛的基础用药,其中 NSAID 分为选择性和非选择性,非选择性 NSAID 对于减少术后阿片类药物的使用和 不良反应更具优势,但胃肠道反应明显。具有靶向镇痛作用的氟比洛芬是以脂质微球为载体的非选择性 NSAID,在保证镇痛效果的同时,胃肠道反应较少。

(一)预防性镇痛

预防性镇痛是指术前预先给予镇痛药物,抑制中枢和外周痛觉敏化,从而预防或减轻术后疼痛,并抑制急性疼痛向慢性疼痛转化。推荐术前 1~2 h 联合口服对乙酰氨基酚、塞来昔布、加巴喷丁或普瑞巴林。当患者预计手术当天出院时,应避免使用加巴喷丁或普瑞巴林。

(二)术中及术后镇痛

1. 基础镇痛方案:建议术后继续联合使用对乙酰氨基酚、NSAID[如氟比洛芬注射液(其他名称:凯纷)]、加巴喷丁或普瑞巴林作为基础镇痛方案,如镇痛效果欠佳,可加用阿片类药物(如吗啡、羟考酮)。当患者 24 h 内阿片类药物静脉给药超过 2 次时,可考虑使用自控式镇痛泵(patient control

analgesia, PCA)^[22]。

2. 阴式手术的镇痛:阴式手术的术后镇痛研究较少,并且主要针对阴式子宫全切除术,局部浸润麻醉、蛛网膜下腔阻滞麻醉均可减轻患者的术后疼痛,减少术后阿片类药物的使用,并可促进患者术后早期活动^[23-24]。

3. 妇科良性疾病开腹手术的镇痛:有关开腹手术的最佳镇痛方案目前尚有争议,可选用胸段硬膜外低浓度局部麻醉镇痛、联合小剂量椎管内阿片类药物,但前者可导致患者低血压、影响患者术后早期活动,后者皮肤瘙痒的发生率较高^[25-27]。也可考虑躯干神经阻滞(如腹横肌平面阻滞)、切口局部浸润等方法^[28-29]。

4. 妇科恶性肿瘤开腹手术的镇痛:妇科恶性肿瘤开腹手术特别是肿瘤细胞减灭术,因手术范围广泛,患者术后的疼痛更为严重,PCA 是较为理想的镇痛方式^[30]。

5. 腹腔镜手术的镇痛:对于妇科腹腔镜手术,目前尚无高质量的证据评价各种镇痛方式的效果,建议使用以 NSAID 为基础的多药联合镇痛方案。

四、术后部分

1. 术后抗凝治疗:VTE 高风险的患者术后需继续抗凝治疗,可考虑使用低分子肝素联合弹力袜或间歇性充气压缩泵。对于接受开腹手术的妇科恶性肿瘤患者,建议使用低分子肝素至术后 28 d^[31]。妇科微创手术中,如患者无恶性肿瘤、肥胖、VTE 病史及高凝状态时,不推荐延长抗凝治疗时间。

2. 促进术后肠道功能恢复:妇科手术患者术后肠麻痹及肠梗阻是影响患者术后恢复的主要因素之一。因而,需促进肠道功能的恢复,具体措施包括:多模式镇痛、减少阿片类药物用量、控制液体入量、实施微创手术、不留置鼻胃管、咀嚼口香糖、早期进食和离床活动,以及使用番泻叶、硫酸镁、乳果糖等缓泻剂。目前尚无明确证据支持使用胃肠动力药物可促进肠道功能的恢复。

3. 术后饮食补液:术后早期进食不会增加肠瘘、肺部感染的发生率,并且能够保护肠黏膜功能,防止菌群失调和异位,促进肠道功能的恢复,减少围手术期并发症。对于常规妇科手术患者,建议术后 4~6 h 开始进食;对于妇科恶性肿瘤患者,包括接受肠切除吻合术的患者,建议术后 24 h 内开始饮食过渡。当经口摄入能量<推荐摄入量的 60% 时,应添加肠内营养制剂,补充碳水化合物、蛋白质、维生素和微量元素。如果患者能耐受经口进食,口服

止痛药物能达到理想的镇痛效果,可考虑在术后 24 h 撤除静脉通道。

4. 围手术期血糖的控制:围手术期血糖 > 11.1 mmol/L 与不良手术结局相关^[32]。建议将血糖控制在 10.0~11.1 mmol/L 或以下。当血糖超过上述范围时,可考虑胰岛素治疗,并监测血糖,警惕低血糖。强化胰岛素治疗虽可减少围手术期死亡率,但可增加低血糖的发生风险,并可诱发心律失常、癫痫及脑损伤,因此不做推荐^[33]。

5. 术后早期离床活动:术后早期离床活动有助于减少呼吸系统并发症、减轻胰岛素抵抗、降低 VTE 风险、缩短住院时间。充分的术前宣教、理想的术后镇痛、早期拔除鼻胃管和引流管等均有助于患者术后早期离床活动。应帮助患者制定合理的活动计划,每天记录活动情况,鼓励患者在术后 24 h 内尽早离床活动,并逐渐增加活动量。

6. 出院标准:基本的出院标准包括:恢复半流质饮食;停止静脉补液;口服镇痛药物可良好止痛;伤口愈合良好,无感染迹象;器官功能状态良好,可自由活动。缩短住院时间及早期出院,并非 ERAS 的最终目的,应结合患者的病情及术后恢复情况,制定个体化的出院标准。

7. 随访:出院后 24~48 h 内应常规对患者进行电话随访,包括出院后指导、疼痛评估、伤口护理、出院后并发症的监测。术后 7~10 d 患者应至门诊回访,回访内容包括伤口拆线、查询病理检查结果、制定后续治疗计划。随访至少应持续至术后 30 d,主要关注出院后并发症及再次住院事件。

8. 评估:ERAS 的实施需要术前宣教团队、麻醉医师、手术医师、住院管理人员、营养师、康复医师、护士以及项目培训人员等多个部门相互协调配合。此外,ERAS 的诸多内容与现行的医疗常规有冲突,因此,ERAS 运行过程中的监督及管理尤为重要。

ERAS 医疗团队应定期召开会议,对项目的依从性、患者满意度、围手术期结局(包括 30 d 内并发症)及再次住院率进行总结,针对完成度较低的内容制定整改措施。良好的依从性($\geq 70\%$)与住院时间的缩短、围手术期并发症及再次住院事件的减少显著相关^[2]。

妇科手术 ERAS 的主要内容见表 1。

五、结语

本专家共识旨在推动 ERAS 在国内妇科手术领域中快速稳步发展。基于循证医学的发展及完善,因此 ERAS 是循序渐进、不断更新的过程。需要注意的是,目前 ERAS 在妇科手术中的应用仍有诸多问题亟待解决,本共识的多数证据来源于结直肠外科的研究,部分临床措施缺乏高质量证据的支持,特别是缺乏国内临床研究的数据。积极开展多中心随机对照研究以及真实世界研究,能够更加客观地评价 ERAS 在妇科手术中应用的安全性及有效性,有助于现有共识的进一步完善。ERAS 的成功实施需要多学科间通力合作,应制定可供临床遵循的规范及流程,但同时需充分结合各医疗中心的实际条件及患者的具体情况,在标准化的同时做到个体化、最优化,使患者实际获益。

参加本共识制定的专家:郎景和(中国医学科学院北京协和医院)、孙大为(中国医学科学院北京协和医院)、冷金花(中国医学科学院北京协和医院)、刘海元(中国医学科学院北京协和医院)、许力(中国医学科学院北京协和医院麻醉科)、薄海欣(中国医学科学院北京协和医院护理部)、王建六(北京大学人民医院)、段华(首都医科大学附属北京妇产医院)、王世军(首都医科大学宣武医院)、孟元光(解放军总医院)、张震宇(首都医科大学附属北京朝阳医院)、张国楠(四川省肿瘤医院)、梁志清(陆军军医大学附属西南医院)、华克勤(复旦大学附属妇产科医院)、杨清(中国医科大学附属盛京医院)、马晓欣(中国医科大学附属盛京医院)、欧阳玲(中国医科大学附属盛京医院)、刘开江(上海交通大学医学院附属仁济医院)、孙静(上海市第一妇婴保健院)、吕卫国(浙江大学医学院附属妇产科医院)、汪辉(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、卢美松(哈

表 1 妇科手术 ERAS 的主要内容

术前	术中	术后
1、评估与宣教	1、全身麻醉、区域阻滞或两者联合	1、多模式镇痛
2、纠正术前贫血及营养不良	2、PONV 的预防	2、术后抗凝治疗
3、取消术前常规肠道准备	3、尽量采用微创手术方式	3、术后 24 h 内开始饮食过渡
4、术前 6 h 禁食固体食物,2 h 禁食清流质,术前 2 h 摄入含糖饮料	4、优化术中补液	4、术后 24 h 停止静脉补液
5、避免术前使用镇静药物	5、术中体温监测与保温	5、术后适当应用缓泻剂
6、术前停用激素补充治疗及口服避孕药	6、避免放置鼻胃管	6、术后咀嚼口香糖促进肠道功能恢复
7、VTE 高风险患者术前预防性抗凝治疗	7、避免放置引流管	7、术后血糖控制在 10.0~11.1 mmol/L 或以下
8、切皮前 30~60 min 预防性使用抗生素	8、多模式镇痛	8、术后 24 h 内拔除尿管
9、多模式镇痛		9、术后 24 h 内尽早离床活动

注:ERAS 表示加速康复外科;VTE 表示深静脉血栓形成;PONV 表示术后恶心与呕吐

尔滨医科大学附属第一医院)、谭文华(哈尔滨医科大学附属第二医院)、孔北华(山东大学齐鲁医院)、杨兴升(山东大学齐鲁医院)、彭瑾(山东大学齐鲁医院)、李长忠(山东省立医院)、刘木彪(广东省人民医院)、王沂峰(南方医科大学珠江医院)、姚吉龙(深圳市妇幼保健院)、纪妹(郑州大学第一附属医院)、郭瑞霞(郑州大学第一附属医院)、陈捷(福建省人民医院)、郝敏(山西医科大学第二医院)、吴素慧(山西医学科学院山西大医院)、刘青(甘肃省妇幼保健院)、马彩玲(新疆医科大学第一附属医院)、冯云(云南省人民医院)、赵仁峰(广西壮族自治区人民医院)、康山(河北医科大学第四医院)

本共识整理专家:孙大为(中国医学科学院北京协和医院)、孔北华(山东大学齐鲁医院)、刘海元(中国医学科学院北京协和医院)、彭瑾(山东大学齐鲁医院)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation[J]. *Br J Anaesth*, 1997, 78(5):606-617.
- [2] Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: a review[J]. *JAMA Surg*, 2017, 152(3):292-298. DOI: 10.1001/jamasurg.2016.4952.
- [3] Nicholson A, Lowe MC, Parker J, et al. Systematic review and meta-analysis of enhanced recovery programmes in surgical patients[J]. *Br J Surg*, 2014, 101(3):172-188. DOI: 10.1002/bjs.9394.
- [4] Thomsen T, Villebro N, Møller AM. Interventions for preoperative smoking cessation[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014(3):CD002294. DOI: 10.1002/14651858.CD002294.pub4.
- [5] Oppedal K, Møller AM, Pedersen B, et al. Preoperative alcohol cessation prior to elective surgery[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012(7):CD008343. DOI: 10.1002/14651858.CD008343.pub2.
- [6] Kotzé A, Harris A, Baker C, et al. British Committee for Standards in Haematology Guidelines on the Identification and Management of Pre-Operative Anaemia[J]. *Br J Haematol*, 2015, 171(3):322-331. DOI: 10.1111/bjh.13623.
- [7] Amato A, Pescatori M. Perioperative blood transfusions for the recurrence of colorectal cancer[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2006(1):CD005033. DOI: 10.1002/14651858.CD005033.pub2.
- [8] Tonia T, Mettler A, Robert N, et al. Erythropoietin or darbepoetin for patients with cancer[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012(12):CD003407. DOI: 10.1002/14651858.CD003407.pub5.
- [9] Jie B, Jiang ZM, Nolan MT, et al. Impact of preoperative nutritional support on clinical outcome in abdominal surgical patients at nutritional risk[J]. *Nutrition*, 2012, 28(10):1022-1027. DOI: 10.1016/j.nut.2012.01.017.
- [10] Arnold A, Aitchison LP, Abbott J. Preoperative mechanical bowel preparation for abdominal, laparoscopic, and vaginal surgery: a systematic review[J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2015, 22(5):737-752. DOI: 10.1016/j.jmig.2015.04.003.
- [11] Cannon JA, Altom LK, Deierhoi RJ, et al. Preoperative oral antibiotics reduce surgical site infection following elective colorectal resections[J]. *Dis Colon Rectum*, 2012, 55(11):1160-1166. DOI: 10.1097/DCR.0b013e3182684fac.
- [12] Anjum N, Ren J, Wang G, et al. A Randomized Control Trial of Preoperative Oral Antibiotics as Adjunct Therapy to Systemic Antibiotics for Preventing Surgical Site Infection in Clean Contaminated, Contaminated, and Dirty Type of Colorectal Surgeries[J]. *Dis Colon Rectum*, 2017, 60(12):1291-1298. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000927.
- [13] Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures. An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration[J]. *Anesthesiology*, 2017, 126(3):376-393. DOI: 10.1097/ALN.0000000000001452.
- [14] Walker KJ, Smith AF. Premedication for anxiety in adult day surgery[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009(4):CD002192. DOI: 10.1002/14651858.CD002192.pub2.
- [15] Sweetland S, Green J, Liu B, et al. Duration and magnitude of the postoperative risk of venous thromboembolism in middle aged women: prospective cohort study[J]. *BMJ*, 2009, 339: b4583. DOI: 10.1136/bmj.b4583.
- [16] National Clinical Guideline Centre-Acute and Chronic Conditions (UK). Venous Thromboembolism: Reducing the Risk of Venous Thromboembolism (Deep Vein Thrombosis and Pulmonary Embolism) in Patients Admitted to Hospital[M]. London: Royal College of Physicians (UK), 2010.
- [17] Hawn MT, Richman JS, Vick CC, et al. Timing of surgical antibiotic prophylaxis and the risk of surgical site infection[J]. *JAMA Surg*, 2013, 148(7):649-657. DOI: 10.1001/jamasurg.2013.134.
- [18] Sessler DI. Perioperative thermoregulation and heat balance [J]. *Lancet*, 2016, 387(10038):2655-2664. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00981-2.
- [19] Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting[J]. *Anesth Analg*, 2014, 118(1):85-113. DOI: 10.1213/ANE.0000000000000002.
- [20] Cutillo G, Maneschi F, Franchi M, et al. Early feeding compared with nasogastric decompression after major oncologic gynecologic surgery: a randomized study[J]. *Obstet Gynecol*, 1999, 93(1):41-45.
- [21] Jesus EC, Karliczek A, Matos D, et al. Prophylactic anastomotic drainage for colorectal surgery[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2004(4):CD002100. DOI: 10.1002/14651858.CD002100.pub2.
- [22] Wick EC, Grant MC, Wu CL. Postoperative multimodal analgesia pain management with nonopioid analgesics and techniques: a review[J]. *JAMA Surg*, 2017, 152(7):691-697. DOI: 10.1001/jamasurg.2017.0898.
- [23] Hristovska AM, Kristensen BB, Rasmussen MA, et al. Effect of systematic local infiltration analgesia on postoperative pain in vaginal hysterectomy: a randomized, placebo-controlled trial [J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2014, 93(3):233-238. DOI: 10.1111/aogs.12319.
- [24] Sprung J, Sanders MS, Warner ME, et al. Pain relief and functional status after vaginal hysterectomy: intrathecal versus general anesthesia[J]. *Can J Anaesth*, 2006, 53(7):690-700. DOI: 10.1007/BF03021628.
- [25] Jørgensen H, Fomsgaard JS, Dirks J, et al. Effect of peri- and postoperative epidural anaesthesia on pain and

gastrointestinal function after abdominal hysterectomy[J]. Br J Anaesth, 2001, 87(4):577-583.

[26] Massicotte L, Chalaoui KD, Beaulieu D, et al. Comparison of spinal anesthesia with general anesthesia on morphine requirement after abdominal hysterectomy[J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2009, 53(5):641-647. DOI: 10.1111/j.1399-6576.2009.01930.x.

[27] Catro-Alves LJ, De Azevedo VL, De Freitas Braga TF, et al. The effect of neuraxial versus general anesthesia techniques on postoperative quality of recovery and analgesia after abdominal hysterectomy: a prospective, randomized, controlled trial[J]. Anesth Analg, 2011, 113(6): 1480-1486. DOI: 10.1213/ANE.0b013e3182334d8b.

[28] Zohar E, Fredman B, Phillipov A, et al. The analgesic efficacy of patient-controlled bupivacaine wound instillation after total abdominal hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy [J]. Anesth Analg, 2001, 93(2):482-487.

[29] Carney J, McDonnell JG, Ochana A, et al. The transversus abdominis plane block provides effective postoperative analgesia in patients undergoing total abdominal hysterectomy [J]. Anesth Analg, 2008, 107(6): 2056-2060. DOI: 10.1213/ane.0b013e3181871313.

[30] Nelson G, Kalogera E, Dowdy SC. Enhanced recovery pathways in gynecologic oncology[J]. Gynecol Oncol, 2014, 135(3):586-594. DOI: 10.1016/j.ygyno.2014.10.006.

[31] Rasmussen MS, Jørgensen LN, Wille-Jørgensen P. Prolonged thromboprophylaxis with low molecular weight heparin for abdominal or pelvic surgery[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2009(1): CD004318. DOI: 10.1002 / 14651858. CD004318. pub2.

[32] Kiran RP, Turina M, Hammel J, et al. The clinical significance of an elevated postoperative glucose value in nondiabetic patients after colorectal surgery: evidence for the need for tight glucose control? [J]. Ann Surg, 2013, 258(4): 599-604; discussion 604-605. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3182a501e3.

[33] Finfer S, Chittock DR, Su SY, et al. Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients[J]. N Engl J Med, 2009, 360(13):1283-1297. DOI: 10.1056/NEJMoa0810625.

(收稿日期:2018-11-06)

(本文编辑:沈平虎)

《中华妇产科杂志》第十二届编辑委员会名单

顾 问:边旭明 陈贵安 范光升 黄醒华 林其德 潘 伟 彭芝兰 石一复 孙建衡 夏恩兰

名誉总编辑:曹泽毅

总 编 辑:郎景和

副 总 编 辑:魏丽惠 沈 铿 孔北华 张为远 狄 文 陈子江 杨冬梓 杨慧霞 张震宇 朱 兰

编 辑 委 员:(以下按姓氏汉语拼音字母顺序排列)

陈春林	陈敦金*	陈 倩	程利南	崔 恒	崔满华
崔竹梅*	丁 岩	段 华	段 涛	范 玲	丰有吉
古 航	郭丽娜	郝 敏	贺 晶*	胡小良	胡娅莉
华克勤	黄荷凤	黄 薇*	黄向华	孔为民	冷金花
李 斌*	李广太	李 力	李佩玲	李小平	李笑天*
李 旭	梁德杨*(中国香港)		梁志清	林建华	林金芳
林兆强(中国香港)		凌 斌	刘彩霞*	刘继红	刘俊涛*
刘兴会	刘朝晖*	卢彦平	鲁永鲜	马 丁	马玉燕
漆洪波	乔 杰	沈丹华	盛修贵	宋 磊	宋岩峰
陶光实*	童晓文	万小平	汪希鹏	王 波*	王 和
王建六	王少为	王谢桐	王益夫(中国香港)		王泽华
温宏武	吴令英	吴瑞芳	吴尚纯	吴小华	向 阳
谢 幸	徐丛剑	薛凤霞	颜婉嫦(中国香港)		杨 孜
姚元庆	郁 琦	余艳红	张国楠	张建平	张淑兰
张廷彰*(中国台湾)	张晓薇	赵一鸣	郑博仁*(中国台湾)		
周灿权	周先荣	周应芳	Felix Wong(澳大利亚)		
Jinsong Liu(美国)		Wenxin Zheng(美国)*			

注:*为新任编委