

DOI: 10.19538/j.fk2024050114

老年妇科患者围手术期管理中国专家共识 (2024年版)

中国老年医学学会妇科分会

关键词:老年患者;妇科手术;围手术期;专家共识**Keywords:**gerontal patient; gynecological surgery; perioperative period; expert consensus**中图分类号:**R713 **文献标志码:**A

目前,我国以年龄60岁以上作为老年人的标准,而世界卫生组织(WHO)将60~74岁划归为年轻老年人,75岁以上才称为老年人。老年女性是妇科疾病的高发人群,老年人常合并多种基础疾病,组织器官不断衰老退化,机体储备功能下降,围手术期的并发症发生率、致残率、病死率以及医疗费用均较高,成为临床需迫切关注的问题。临床医师应积极探索调整围手术期管理策略,实现围手术期的标准化管理,力争达到平稳康复的预期,保障患者安全和手术治疗后的生活质量,提升医疗品质。

围手术期管理指术前、术中及术后各时间段为患者提供最适宜的治疗和照护。其中包括术前全面综合评估、有针对性地管理合并症、选择合适的手术路径、术中精细化管理,术后密切监测、积极预防、及时发现及处理并发症等。为此,中国老年医学学会妇科分会组织有关专家,基于国内外文献的查阅和遴选,广泛讨论并制定了老年妇科患者围手术期管理中国专家共识(2024年版),以期为临床决策提供参考。

本共识推荐级别及其代表意义见表1。

表1 本共识推荐级别及其代表意义

推荐级别	代表意义
1类	基于高级别临床研究证据,专家意见高度一致
2A类	基于高级别临床研究证据,专家意见基本一致;或基于低级别临床研究证据,专家意见高度一致
2B类	基于低级别临床研究证据,专家意见基本一致
3类	不论基于何种级别临床研究证据,专家意见明显分歧

1 术前管理

围手术期指从患者拟定接受手术治疗至术后基本康

基金项目:辽宁省应用基础研究计划(2022JH2/101300039);
2022年沈阳市科技计划(22-321-33-08)。

通信作者:张颐,中国医科大学附属第一医院妇科,辽宁 沈阳 110001, 电子信箱:syzi@163.com;张师前,山东大学齐鲁医院妇产科,山东 济南 250012, 电子信箱:r370112@126.com

复这一阶段,一般指术前5~7d至术后7~12d。老年患者作为特殊群体,其临床管理不同于青壮年,部分患者合并有心脑血管、呼吸道等合并症,若术前合并症未得以规范、及时诊治,不仅因推迟预期手术时间而导致住院时间延长,甚至因未能充分评估导致术中、术后出现严重并发症,影响患者的预后。特别是老年肿瘤患者,由于高龄、多病、多药联合治疗等导致机体恢复力差和脆弱性增加,某种程度上给围手术期管理带来很大的挑战。老年女性患者术前管理重点包括基于风险的分层管理、营养状态评估与干预、基础疾病专科管理、血栓风险评估与预防、麻醉风险评估等。

1.1 初筛分层管理 在拟定老年患者手术时,应根据妇科疾病本身、体能状态、合并症类型及程度、生活习惯、既往用药史等进行分层管理,不同患者面临的合并症及体能状态互有不同,个体化诊疗方案尤为重要^[1]。

根据病史及体格检查,将老年患者分为适合直接手术和需要进行术前康复(也称预康复, prehabilitation)两类。初筛后身体状况预计能够顺利度过围手术期者,推荐进行一般性术前宣教和指导,包括饮食、运动、营养、心理、戒烟酒等^[2],一般术前戒烟至少8周、戒酒至少4周。常规指导高血压、糖尿病患者通过合理用药有效控制血压和血糖,针对可疑感染灶进行抗炎对症治疗。

预康复是指由临床医生、麻醉师、营养师、心理医生、运动治疗师、戒烟治疗师、护士等组成的多学科团队进行术前干预,旨在提高手术患者抵御手术风险的能力,进而改善手术结局和术后生活质量,降低医疗成本^[3]。研究提示久坐或卧床的虚弱患者往往更能从预康复中获益^[4]。

预康复的具体实施需根据患者病情统筹规划:营养师按照营养筛查、营养评定和营养干预的流程调整患者术前营养状态;运动治疗师评估患者肌肉质量与器官功能储备,若存在衰弱或肌肉减少症,由其制定运动干预计划;影响手术的合并症需相关临床医师术前协助干预,减少并发症对手术的影响,降低手术风险,促进术后康复;针对患

者不良生活习惯等进行指导和干预;心理状态评估和干预主要由心理医生完成,减少焦虑和心理痛苦,以保障患者完成预康复的措施和增加对治疗方案的依从性,一定程度上有利于术后康复;护理团队需在预康复的各个环节协助医师完成相关评估和干预;麻醉师综合各方面因素在干预过程中评估手术麻醉风险,与临床医生共同制定最佳手术时机和围手术期管理策略^[5-6]。

1.2 营养状态评估及干预 营养干预是预康复的重要组成部分,老年妇科患者常合并营养不良及营养风险问题^[7-8],营养缺乏也会增加妇科疾病(尤其是恶性肿瘤)的易感性^[9]。晚期妇科肿瘤患者多合并营养不良,营养筛查和评估是判断手术耐受性、并发症及预后的重要环节^[10]。

老年患者的营养评估和干预方法一般按照营养筛查、营养评定和营养干预的流程开展。营养风险筛查表(nutrition risk screening, NRS-2002)^[11-12]主要用于营养风险筛查,患者主观整体评估指标(patient-generated subjected nutrition assessment, PG-SGA)^[13-14]及预后营养指数(prognostic nutrition index, PNI)^[15]主要用于营养评定。国内亦有推荐采用《老年人营养不良风险评估表》评估老年人营养状况^[16-17],总分17~24分提示存在营养不良风险,≤17分提示存在营养不良。

NRS-2002是目前证据级别较高的营养风险筛查量表,包含年龄、疾病严重程度评估和营养受损评估3方面,评分≥3分提示存在营养风险^[18],推荐作为老年住院患者首选营养筛查量表。近期一项研究表明,年龄>65岁、腹水>500mL或铂耐药上皮性卵巢癌患者营养不良风险显著增加,NRS-2002≥3分患者的中位总生存期为7个月,<3分患者为46个月($P=0.001$),营养不良是不满意肿瘤细胞减灭术的独立预测因子,也是总生存期短的独立预后因素^[19]。

贫血和低蛋白血症是营养不良的直接证据。有研究表明,早期子宫颈癌伴低蛋白血症和贫血的患者更容易出现肿瘤分期高、肿瘤直径大、盆腔淋巴结转移、淋巴管间隙浸润,预后较差。因此,及时检测血清白蛋白和血红蛋白水平,改善营养状况,对改善子宫颈癌的预后具有重要意义^[20]。研究表明,诊断时血清白蛋白≤35g/L和≥36g/L的卵巢癌患者(35~36g/L之间的患者就近取整),中位生存期分别为31.5个月和50.4个月,在多变量分析之后,白蛋白水平作为独立的生存指标仍然具有统计学意义^[21]。Asher等^[22]研究发现,白蛋白<25g/L与>35g/L的卵巢癌患者,二者中位生存期有显著差异(4.8个月 vs. 43.2个月)。因此,推荐白蛋白水平纠正到35g/L以上进行手术可有利于患者的预后。

当判断患者存在营养不良或营养不良风险(NRS-2002筛查阳性)时,应积极进行营养干预。营养干预的内容包括营养咨询、膳食调整、口服营养补充剂和肠外营养等。术前早期肠内营养支持是营养干预的重要组成部分。

推荐意见:推荐NRS-2002为老年妇科患者首选的营养

风险筛查工具,评分≥3分提示存在营养风险,推荐进一步联合《老年人营养不良风险评估表》、白蛋白及血红蛋白水平等评估营养不良程度;存在营养不良风险及营养不良患者,推荐进行包括营养咨询、饮食调整、肠内及肠外营养支持等营养干预,纠正患者营养状态(推荐等级:2A类)。

1.3 体能状态评估及干预 对老年患者来说,体能状态评估可以了解患者的生理功能储备和状态,与手术入路、手术范围等手术因素密切相关。虚弱是指多个系统功能、机体储备能力和抵御能力下降,是围手术期并发症和不良预后的重要因素^[23-24]。一项基于人群的大型研究发现,30%的术后死亡归因于老年患者的虚弱^[25]。常用的虚弱评估工具包括:衰弱筛查量表(FRIL scale)、改良5因子虚弱指数(5 modified frailty index, 5-mFI)、虚弱指数(fried index, FI)、爱德蒙顿虚弱量表(EFS)等。

5-mFI专用于术前指标,主要包括:术前30d有充血性心力衰竭病史、有慢性阻塞性肺疾病病史或近期患有肺炎、不能自主生活(部分或完全依赖)、需要药物治疗的高血压、糖尿病等5项,每项计1分,用以量化评估手术时老年人的虚弱程度,可更全面系统了解老年人的健康状况,并预测住院时间和预后^[26]。一项纳入19 888例60岁以上行子宫切除术患者的研究中,5-mFI得分3分或以上,表明是有相对严重合并症的虚弱人群,经腹子宫切除术比腹腔镜子宫切除术的并发症如感染、血栓、切口愈合不良、二次入院、二次手术、死亡等发生率更高^[27]。另有回顾性研究亦表明,5-mFI评估的衰弱状态是老年腹部手术患者术后并发症的独立危险因素^[28]。

择期手术的衰弱患者可通过运动、营养支持和心理干预等措施协助解决与衰弱相关的健康问题。运动项目包括有氧训练,阻力训练,吸气肌肉训练或上述方法的组合,建议至少在术前4周开始运动干预^[29]。

美国东部肿瘤协作组(Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG)提出的体能活动状态评分表,即ECOG评分表,主要应用于妇科肿瘤患者的体力状态评估,能客观地评估患者的日常生活能力和活动水平,从而指导治疗决策、评估预后和治疗效果。老年综合评估(comprehensive geriatric assessment, CGA)系统用于评估老年癌症患者身体、功能、心理和社会环境,以及与癌症治疗相关的生活质量和耐受性密切相关的其他问题^[30]。

老年妇科患者术前体能状态干预包括营养、理疗、运动、老年病、康复等多方面,涉及多学科协作,根据评估结果提出干预方案。当存在衰弱和肌肉减少症时,需进行运动干预,制定相应的运动处方。运动对妇科老年患者尤其是合并肿瘤的患者在改善身体机能、改善疲劳、提高睡眠质量、减少焦虑和抑郁等方面具有益处,甚至能降低肿瘤复发,改善生存期^[31]。有关运动处方相关内容参见《运动处方中国专家共识(2023)》^[32]。

老年女性在疾病诊疗中常面临及时性和安全性的冲

突,采用量化的评估工具对患者进行体能评估,对非虚弱女性应该接受标准化、最大努力的手术,以避免治疗不足;虚弱女性先进行适当的康复诊疗,以期进行标准化的手术。

推荐意见:对老年妇科患者,需进行体能状态评估,通过5-mFI量表、ECOG评分筛选虚弱人群,对其进行包括营养、运动、理疗、老年病、康复等多方面涉及多学科的团队制定个体化干预措施,恢复体能状态,以利于更好地耐受手术(推荐等级:2A类)。

1.4 合并症评估及处理

1.4.1 心血管疾病 心血管疾病是老年女性患者最常见的合并症,主要包括高血压、冠心病等。老年患者心血管储备功能降低,围手术期发生心血管意外风险增加^[33-34]。围手术期主要心脏不良事件(major adverse cardiac event, MACE)包括术后心脏骤停、心肌梗死和心力衰竭,是非心脏手术患者围手术期并发症和病死的重要原因^[35]。常规术前评价包括血压监测、心电图监测、心脏功能检查,必要时行24h动态心电图和冠脉CT、冠脉造影等检查。此外,N端B型脑钠肽前体(N-terminal pro-B type natriuretic peptide, NT-proBNP)、肌钙蛋白等检测对老年女性围手术期MACE亦具有一定提示作用^[36]。

心脏功能评估常用工具包括代谢当量(metabolic equivalents, METs)和杜克活动状态指数(Duke activity status index, DASI)。METs是指运动时代谢率相对安静时代谢率的倍数,可有效评估心肺功能,常通过询问患者日常活动对其心功能状态进行评价,METs \leq 4提示活动耐受性较差,有研究认为其与非心脏手术后心血管并发症的发生密切相关^[37]。DASI也是评价患者术前心功能状态的工具,指数越高提示患者功能状态越好。

术前准确心脏风险分层对于老年患者手术可行性和术后管理的个性化决策至关重要。修订心脏风险指数(revised cardiac risk index, RCRI)常用于评估老年非心脏手术患者术后MACE的风险^[38]。RCRI可用于任何年龄组,最高得分6分,得分越高,围手术期MACE发生率越高^[39],仅存在0或1个预测因子的患者,围手术期MACE风险较低,存在 \geq 2个预测因子的患者风险会显著升高。2017年,美国学者提出采用老年敏感性心脏风险指数(geriatric sensitive cardiac risk index, GSCRI)模型预测老年非心脏手术后不良事件发生风险^[40],该模型由美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiology, ASA)分级、手术类型、血清肌酐、活动能力、心力衰竭、脑卒中和糖尿病共7个指标构成,在接受非心脏手术的老年患者中,GSCRI模型是一个较好的心脏风险预测工具。虽然GSCRI模型具有简约易用、预测准确的优点,但其能否作为中国老年非心脏手术患者术后心血管风险预测的工具仍需进一步验证。

经风险评估后,对于心血管功能较差的老年患者,需进行围手术期心血管健康管理:(1)围手术期血压管理。研究显示,针对腹部手术患者,在术中以保持患者静息状

态下的心脏指数(cardiac index, CI)为目标进行的液体输注方式能够有效减少术后主要围手术期并发症,与常规护理相比,个性化血流动力学管理可显著降低主要术后并发症和术后30d内病死率^[41]。(2)术中体温管理。术中低体温可诱发术后心血管并发症的发生,以你术中应注意保温毯的应用。(3)麻醉用药管理。高龄($>$ 70岁)、术前合并房颤病史者,新斯的明与格隆溴铵可能增加术后心血管并发症的发生^[42]。(4)其他药物应用管理。对长期或正在应用抗血小板药物的患者,术前停用可能会增加术后心血管并发症风险^[43],推荐术前至少停药5d且术后24h恢复使用。对于长期服用血管紧张素转化酶抑制剂/血管紧张素受体拮抗剂(ACEI/ARB)药物的患者,在妇科手术24h前应暂停使用,术后尽快重新开始使用^[36]。

推荐意见:对老年妇科女性患者,尤其是合并心血管基础疾病者,应进行心血管疾病风险评估,心血管功能较差的患者,应由心内科医生进行围手术期药物管理,同时麻醉师进行术中管理,以降低围手术期心血管相关并发症发生风险(推荐等级:2A类)。

1.4.2 呼吸系统疾病 老年人肺功能通常明显下降,肺的顺应性差,围手术期耐受性降低,容易发生肺部疾病并发症。因此,为保证老年人围手术期安全,对于既往有呼吸系统疾病、吸烟史或近期曾有上呼吸道感染等高危患者术前应行全面检查,以评估肺功能是否符合手术标准,必要时应用药物改善肺功能后再行手术。

进行术前戒烟宣教。研究显示,术前6~8周戒烟可显著降低术后呼吸系统并发症的发生率。应对老年女性患者术前常规进行肺功能测定、肺CT检查、血气分析,根据病情进行围手术期肺功能锻炼和围手术期氧疗^[44]。

若存在急性上呼吸道感染应控制感染后再行手术,避免围手术期感染加重、呼吸衰竭等并发症发生。为降低老年人术后坠积性肺炎的发生,围手术期需指导患者及家属如何正确咳嗽和叩背排痰,加速痰液排出。

推荐意见:推荐术前进行常规肺功能评估,术前6~8周戒烟,必要时进行肺功能锻炼和围手术期氧疗(推荐等级:2A类)。

1.4.3 内分泌系统疾病 妇科疾病多与激素相关,可能合并有代谢相关疾病。如糖尿病是子宫内膜癌的危险因素,子宫内膜癌的患者较多合并有糖尿病,存在胰岛素抵抗导致胰岛素相对或绝对不足,加上手术应激,易出现酮症酸中毒、低渗性昏迷等严重代谢紊乱,甚至继发心脑血管疾病;切口愈合不良或延迟愈合也是糖尿病患者常见的并发症之一。围手术期发生高血糖和低血糖均为手术后并发症和死亡事件发生的危险因素。一般认为,糖尿病患者术前空腹血糖应 \leq 7.8mmol/L,餐后2h血糖 \leq 10.0mmol/L^[45],糖化血红蛋白目标值建议 $<$ 8%^[46]。择期手术患者术前糖化血红蛋白 $>$ 8%,建议推迟手术,经内分泌科医生系统调整血糖后决策手术时机。同时还需评估患者对降糖药物的敏

感性、是否合并心血管疾病、周围神经病变程度以及认知功能状态等^[47]。

甲状腺功能异常也是老年女性常见的内分泌系统合并症。对稳定型的甲状腺机能低下患者,允许施行择期手术;大型及高风险手术则需推迟择期手术,并给予甲状腺素补充治疗^[47]。

推荐意见:老年妇科女性主要内分泌疾病为糖尿病,围手术期血糖推荐空腹血糖 $\leq 7.8\text{mmol/L}$,餐后2h血糖 $\leq 10.0\text{mmol/L}$,糖化血红蛋白 $< 8\%$ 。存在甲状腺功能异常的患者,进行大型或高风险手术时及时药物调整甲状腺功能(推荐等级:2A类)。

1.4.4 静脉血栓栓塞(venous thromboembolism, VTE)风险评估与预防 VTE是老年患者术后常见的并发症,包括深静脉血栓形成(deep venous thromboembolism, DVT)和肺栓塞(pulmonary embolism, PE)。临床多采用Caparini评分模型对手术患者进行围手术期血栓风险预测^[48]。国内针对妇科患者采用G-Caparini评分模型进行评分^[49],包括年龄 ≥ 50 岁、高血压、静脉曲张、手术时间 $\geq 3\text{h}$ 、术后卧床时间 $\geq 48\text{h}$ 、开腹手术等6项,每项赋值1分,根据评估总分划分为4个风险等级,低危:0分;中危:1分;高危:2分;极高危: ≥ 3 分。低危患者以健康教育、鼓励活动为主,也可以选择机械预防;中危或高危患者如有抗凝禁忌,可单用机械预防;高危患者如无药物抗凝禁忌,建议机械预防与药物预防联合应用^[50]。

高龄、恶性肿瘤、手术均为血栓危险因素。推荐血栓风险中危及以上患者常规进行双下肢深静脉超声检查、D-二聚体检测,发现下肢血栓者需进一步评估肺、脑血栓情况。需根据血栓风险评分,进行分层管理,血栓预防物理治疗包括防血栓梯度袜和双下肢气压泵治疗;药物预防包括皮下注射低分子肝素或者口服抗凝药物利伐沙班等。

对于术前口服抗血小板药物的老年患者,如手术出血风险高,术前建议停用阿司匹林或者氯吡格雷至少5d、替格瑞洛至少3d、普拉格雷至少7d,建议术后24~48h内恢复使用。对于术前使用抗凝药物治疗的患者如合并房颤,妇科手术前可停用华法林采用低分子肝素桥接,术后根据出血及切口情况恢复低分子肝素及华法林的使用^[51]。

推荐意见:老年妇科患者,血栓风险评分中危及以上者推荐常规进行下肢深静脉超声检查和D-二聚体检测,根据风险评分进行机械预防或药物预防,降低围手术期血栓风险。因合并症正在进行抗凝或抗血小板治疗的患者,可考虑采用低分子肝素桥接(推荐等级:2A类)。

1.5 心理状态评估 老年妇科患者常因疾病本身或社会经济等原因出现不同程度的心理问题如抑郁、焦虑等,影响手术和治疗效果。临床上常用焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)、焦虑抑郁量表(hospital anxiety and depression scale, HADS)等评分工具鉴别是否存在焦虑抑郁问题^[52]。老年女性患者的围手术期心理干预有其特殊

性,针对生殖器官的切除,妇科医生应给予相应的疏导,帮助患者理解手术的目的和预期治疗效果。

1.6 麻醉评估 麻醉评估是老年女性术前评估的重要组成部分,目前常用的工具为ASA分级,于麻醉前根据患者体质状况和手术危险性进行分类,用于评估患者的功能储备和麻醉风险^[1],但ASA分级未纳入年龄。研究表明,接受妇科肿瘤手术的老年患者(≥ 70 岁)中ASA III级和IV级患者,与ASA I级和II级患者相比,严重并发症发生率更高,ASA III级和IV级手术的病死率为3%^[53]。

2 术中管理

据统计,老年患者围手术期并发症的发生率和病死率更高^[54],术中管理重点包括手术入路选择、手术范围的个体化、术中生命体征监测、液体管理、药物管理等。

2.1 手术入路选择 老年女性生殖系统萎缩,手术入路需根据手术范围、疾病本身、身体功能状态等综合评定。

高龄不是微创手术的禁忌证。老年妇科患者手术需兼顾患者耐受程度及手术创伤,条件允许下微创手术对老年患者可能获益更大。多项研究表明,尽管老年女性患者术前合并症较多,但腹腔镜或机器人辅助妇科手术仍是安全的^[55-56]。Meta分析显示,随着患者年龄的增加,达芬奇机器人相对开腹手术治疗老年子宫内膜癌患者总体并发症风险的降低幅度更大^[57]。然而,老年患者需注意气腹相关 CO_2 吸收、腹内压升高等可能加重老年患者基础呼吸系统疾病。另外,微创手术常采用臀高头低位,气道阻力增加,胸肺顺应性减低,重者通气/血流比例失调和通气功能障碍。因此,老年患者在微创手术前应充分评估心肺功能及耐受性,必要时需进行麻醉评估,能否耐受手术体位导致的心肺负荷增加,手术中应尽量保持腹腔内压力的稳定。

对老年女性进行阴式手术或需经阴道取出切除标本时,需注意老年人阴道狭窄且脆弱易伤,肿瘤经阴道完整取出的难易程度、阴道及周围器官损伤风险、手术切除范围等均需纳入考虑范畴。

综上所述,手术入路的选择应根据患者病情、术前各器官功能评估而定,须强调做到个体化评估和管理,充分综合考虑患者基础状态、手术耐受程度、疾病治疗需要及术后可能的治疗措施,以及所在医院综合诊治的能力,最大限度地保障患者围手术期安全。

2.2 手术安全管理

2.2.1 基础生命体征安全管理

2.2.1.1 血流动力学管理 维持足够的器官血流灌注及压力在麻醉管理中尤为重要,特别是心血管功能较差的老年患者,要严格控制输液量和输液速度,避免引起负荷过重。建议采用“目标导向液体疗法”,即建立连续血流动力学监测,动态监测和调整补液量,提高补液效果,不仅保证充分的器官组织液体灌注,而且还可有效防止灌注过多导致的肺水肿或急性心衰等并发症。当患者出现心动过缓或低

血压时,可适当加快输液速度,必要时使用血管活性药物。

2.2.1.2 体温管理 老年患者基础代谢低,自身调节能力下降,更容易出现术中低体温^[57]。术中低体温不仅增加手术出血量、影响凝血功能、增加术后感染风险,甚至可引起严重心脑血管事件发生^[58]。为最大限度地减少不良事件,需及时识别和治疗低体温的原因,注重术中体温监测,必要时采用加热毯、加温输液器、温热冲洗液冲洗等保温措施,预防低体温的发生。

2.2.2 手术弹性化管理 手术入路和范围一般在术前已完成预案,但对于老年女性术中需弹性管理。在制定手术方案时,应结合患者病情及身体状态综合判定手术范围,预计手术时间、术中出血量、术后可能出现的并发症等均应在术前做好充分预案。手术时麻醉医生应随时与手术医生沟通,以便及时调整手术体位、入路、范围,必要时甚至需中断手术调整患者状态。恶性肿瘤患者术中过度追求手术彻底性可能导致手术时间延长、手术创伤较大、围手术期并发症风险增加,从而延长术后恢复时间甚至造成不可逆的损伤,也可能延误术后辅助治疗,影响患者预后。

2.2.3 术中出血防控 老年女性常合并心脑血管并发症,术前可能长期口服抗血小板药物,增加了围手术期出血风险。为降低手术出血风险,常需在专科医生指导下临时停用或换用药物,为避免停药期间血栓栓塞或并发症加重,术后需及时恢复用药,因此术中确切止血尤为重要。精细的操作、精准的缝扎、更精准的手术设备和器械、保障重要组织和器官灌注前提下控制血压、术中止血药物应用(氨甲环酸等)等均可降低老年患者围手术期出血风险。蛇毒血凝酶类药物无血小板凝聚作用,不会增加血栓形成危险,可辅助用于老年人外科手术浅表创面渗血的止血^[59]。

2.2.4 预防性应用抗生素 预防性应用抗生素是预防手术部位感染的一项重要措施,一般根据手术切口类别、手术时间、发生感染的危险性等综合考虑。多采用一、二代头孢菌素类±甲硝唑预防,推荐在皮肤或黏膜切开前0.5~1h给药^[60]。需注意的是,抗菌药物的预防性应用不能代替无菌术,手术室严格消毒、手术中的精细操作、术中保温、围手术期血糖控制等仍很重要。

推荐意见:老年患者围手术期并发症的发生率和病死率更高,基于多学科协作选择合适的手术方案,注意术中体温、血流动力学、呼吸等重要指标的监测及管理(推荐等级:2A类)。

3 术后管理

老年患者通常在术后3d内出现意外或并发症。因此,术后应密切监测患者生命体征及各项指标,帮助患者尽快恢复,对于高龄患者需循序渐进做好术后活动的指导工作。接受微创手术的老年患者实施加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)有可能对预后产生积极影响。

3.1 生命体征监测 体温管理。需要注意术后低体温和术后发热。术后低体温多出现在麻醉苏醒后,可导致周围血管阻力增加、心脏收缩力减弱、心排量减少、神经系统受抑制、凝血酶功能异常及凝血功能障碍。术后除注意保暖外,在输注低温液体和库存血液时,建议使用加温装置,预防低体温的发生^[61]。术后发热多为吸收热或感染所致。高龄是术后感染的高危因素,老年人更容易合并肺膨胀不全、肺炎、尿路感染、化脓性或非化脓性静脉炎、切口愈合不良、创面感染等^[62],预防性应用抗生素、精细化手术操作、个体化麻醉方式、有效控制血糖等可能预防术后感染的发生。术后应避免长时间留置尿管、引流管,以降低导管相关感染。II、III类切口抗生素的选择通常应用一、二代头孢菌素类药物±甲硝唑,若头孢类过敏,可选择氨基糖苷类或克林霉素±甲硝唑等进行抗感染治疗。

血氧管理。老年患者常有呼吸系统合并症,如支气管炎、慢性肺炎、慢性阻塞性肺病等,呼吸功能下降,术后可能出现低氧血症、肺炎、肺栓塞等并发症,术后保持气道通畅、鼓励排痰、应用雾化和化痰药物、早期离床活动、预防性抗凝药物应用等可降低严重呼吸系统并发症。

3.2 麻醉相关不良反应 术后谵妄是老年患者麻醉后常见的术后并发症,可能会导致一系列不良临床后果甚至围手术期死亡。据调查,妇科术后谵妄的老年患者(≥65岁)占4.7%^[63]。因其急性发作和波动特点,通常表现短暂且不易发现。手术当天夜间主观睡眠质量差与老年人术后谵妄风险增加相关,优化围手术期睡眠可减少术后谵妄发生^[64]。

恶心、呕吐是老年人常见的麻醉相关并发症,可能增加老年人术后并发症的发生。目前推荐多药联合预防恶心、呕吐^[65]。

3.3 术后疼痛管理 术后疼痛可诱发血压升高、呼吸受限,影响机体内环境稳定,不利于老年人安全度过围手术期,药物治疗是老年患者术后镇痛最常用、最有效的干预措施。根据《老年患者围手术期多模式镇痛低阿片方案中国专家共识(2021年版)》推荐:(1)局部麻醉(局麻)药物为主的椎管内、外周神经阻滞以及创口浸润镇痛,控制手术切口疼痛。(2)非甾体类抗炎药控制围手术期炎症相关的炎性痛。(3)阿片类药物控制围手术期疼痛应激,特别是使用κ受体激动剂控制内脏手术相关的内脏痛,基于围手术期有效控制疼痛应激的前提下,达到阿片类药物使用的最小化;推荐预防性多模式镇痛^[66]。研究表明,围手术期多模式镇痛方法可减少阿片类药物使用,可改善患者疼痛评分^[67],镇痛药物包括非甾体抗炎药、中枢性镇痛药(加巴喷丁、甲强龙)等。

3.4 术后胃肠道功能恢复 老年患者胃肠道功能恢复缓慢,应遵照ERAS理念尽早经口补充营养。术后胃肠功能障碍是影响患者术后恢复的重要因素,研究显示,年龄>50岁的患者其发生率升高^[62]。因此,推荐老年人采用术后假食(如咀嚼口香糖)、早期离床活动、预防电解质紊乱(如

低钾血症)、早期经口进食、中医康复、减少阿片类药物的应用等方法进行预防,必要时联合促胃动力药物(如选择性5-羟色胺受体激动剂)促进胃肠蠕动。

3.5 术后抗凝 参照G-Capri模型,老年妇科患者术后多为中、高危血栓风险人群,根据模型评分,若无抗凝禁忌证者应术后积极预防性抗凝治疗,一般术后24h启用,恶性肿瘤患者,推荐药物预防时间达术后4周^[68]。

推荐意见:老年患者术后应注意镇痛、止吐;应避免长时间留置尿管、引流管等;遵照ERAS理念早期进食和活 动,积极预防性抗凝,有助于患者安全度过术后恢复期(推荐等级:2A)。

4 结语

老年妇科患者手术的管理需要多学科团队的共同参与,包括手术医生、麻醉师、护理人员等。老年人特殊的生理特点及多合并其他疾病,术前全面评估、积极准备、选取适当的手术方式,术后严密监护、预防并及时处理术后并发症、给予合理的心理干预,能够帮助老年女性安全度过围手术期。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

执笔者:张颐(中国医科大学附属第一医院);庞晓燕(中国医科大学附属第一医院);李芳梅(中国医科大学附属第一医院);王建东(首都医科大学附属北京妇产医院);张师前(山东大学齐鲁医院)

参与共识制定与讨论专家(按姓氏笔画排序):于云海(山东大学第二医院);于爱军(浙江省肿瘤医院);马晓欣(中国医科大学附属盛京医院);王小元(山东第一医科大学附属第一医院);王玉东(上海交通大学医学院附属国际和平妇幼保健院);王世军(首都医科大学宣武医院);王永军(北京大学第四临床学院);王延洲(陆军军医大学第一附属医院);王军(大连医科大学附属第二医院);王玮(中国医科大学附属第一医院呼吸内科);王建东(首都医科大学附属北京妇产医院);王颖梅(天津医科大学总医院);卢淮武(中山大学孙逸仙纪念医院);师伟(山东中医药大学附属医院);朱前勇(河南省人民医院);刘军秀(中山大学附属第一医院);刘淑娟(空军军医大学第一附属医院);刘婧(大连市中心医院);江静(河北医科大学第二医院);许天敏(吉林大学第二医院);孙阳(福建省肿瘤医院);李宁(中国医学科学院肿瘤医院);李芳梅(中国医科大学附属第一医院);李慧玲(北京大学人民医院);李昭(中国医科大学附属第一医院心血管内科);李静(中国医科大学附属第一医院内分泌科);杨筱凤(西安交通大学第一附属医院);张师前(山东大学齐鲁医院);张岩(北京大学第一医院);张辉(河北省医科大学第四医院);张新(辽宁省肿瘤医院);张颐(中国医科大学附属第一医院);陈晓军(同济大学附属第十人民医院);范江涛(广西医科大学第一附属医院);

庞晓燕(中国医科大学附属第一医院);赵虎(郑州大学第二附属医院);赵辉(首都医科大学附属北京妇产医院);贾海清(辽宁省肿瘤医院);郭瑞霞(郑州大学第一附属医院);梁静(中日友好医院);韩璐(大连市妇女儿童医疗中心);窦磊(中国医科大学附属第一医院);蔡红兵(武汉大学中南医院);裴丽鹏(中国人民解放军北部战区总医院);谭文斐(中国医科大学附属第一医院麻醉科);魏莉(空军军医大学第一附属医院)

参考文献

- [1] Zanden VVD, Zaag-Loonen HJVD, Paarlberg KM, et al. Pre-surgery thoughts – thoughts on prehabilitation in oncologic gynecologic surgery, a qualitative template analysis in older adults and their healthcare professionals[J]. Disabil Rehabil, 2022, 44(20):5930–5940.
- [2] Beck A, Thaysen HV, Soegaard CH, et al. Investigating the experiences, thoughts, and feelings underlying and influencing prehabilitation among cancer patients: a qualitative perspective on the what, when, where, who, and why[J]. Disabil Rehabil, 2022, 44(2):202–209.
- [3] Gurlit S, Gogol M. Prehabilitation is better than cure[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2019, 32(1):108–115.
- [4] Carli F, Ferreira V. Prehabilitation: a new area of integration between geriatricians, anesthesiologists, and exercise therapists[J]. Aging Clin Exp Res, 2018, 30(3):241–244.
- [5] Ziętek P, Ziętek J, Szczypiór K. Lekuchorych poddawanych alloplastyce stawów kolanowych w trybie skróconej hospitalizacji w świetle współczesnego piśmiennictwa anxiety in patients undergoing fast-track knee arthroplasty in the light of recent literature[J]. Psychiatr Pol, 2014, 48(5):1015–1024.
- [6] 许静涌, 石晓磊, 韦军民. 老年外科病人术前预康复进展与难点探讨[J]. 中国实用外科杂志, 2021, 41(2):152–156.
- [7] Norman K, Hass U, Pirlich M. Malnutrition in older adults – recent advances and remaining challenges[J]. Nutrients, 2021, 13(8):2764.
- [8] Drevet S, Gavazzi G. Undernutrition of the elderly[J]. Rev Med Interne, 2019, 40(10):664–669.
- [9] Ciebiera M, Esfandyari S, Sibli H, et al. Nutrition in gynecological diseases: current perspectives[J]. Nutrients, 2021, 13(4):1178.
- [10] Matsumoto H, Okamoto Y, Kawai A, et al. Prognosis prediction for postoperative esophageal cancer patients using Onodera's prognostic nutritional index[J]. Nutr Cancer, 2017, 69(6):849–854.
- [11] Hertlein L, Kirschenhofer A, Furst S, et al. Malnutrition and clinical outcome in gynecologic patients[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2014, 174:137–140.
- [12] 中华医学会肠外肠内营养学分会“营养风险-营养不足-支持-结局-成本/效果比(NUSOC)”多中心数据共享协作组. 营养风险及营养风险筛查工具营养风险筛查2002临床应

- 用专家共识(2018版)[J]. 中华临床营养杂志, 2018, 26(3): 131-135.
- [13] Rodrigues CS, Chaves GV. Patient-Generated Subjective Global Assessment in relation to site, stage of the illness, reason for hospital admission, and mortality in patients with gynecological tumors[J]. *Support Care Cancer*, 2015, 23(3): 871-879.
- [14] Rodrigues CS, Lacerda MS, Chaves GV. Patient Generated Subjective Global Assessment as a prognosis tool in women with gynecologic cancer [J]. *Nutrition*, 2015, 31(11-12): 1372-1378.
- [15] Tan X, Chen H. The prognostic value of prognostic nutritional index in patients with ovarian cancer: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Nutr Cancer*, 2023, 75(1): 73-81.
- [16] 汤红梅, 许慧琳, 郭琪, 等. 上海市闵行社区老年人营养不良风险评估及其影响因素[J]. *环境与职业医学*, 2023, 40(9): 1068-1073.
- [17] 张坚, 于康, 李增宁, 等. 老年人营养不良风险评估: WS/T 552—2017[S]. 北京: 中国标准出版社, 2017.
- [18] 朱枫. 常用的老年营养评估筛查工具[C]. 浙江省医学会中毒学分会2019年浙江省医学会中毒学学术大会论文汇编. 2019: 8.
- [19] Nasser S, Bilir E, Derin X, et al. Pre-operative malnutrition in patients with ovarian cancer: what are the clinical implications? Results of a prospective study [J]. *Cancers (Basel)*, 2024, 16(3): 622.
- [20] Wang X, Xu J, Zhang H, et al. The effect of albumin and hemoglobin levels on the prognosis of early-stage cervical cancer: a prospective, single-center-based cohort study [J]. *BMC Womens Health*, 2023, 23(1): 553.
- [21] Dai D, Balega J, Sundar S, et al. Serum albumin as a predictor of survival after interval debulking surgery for advanced ovarian cancer: a retrospective study [J]. *J Invest Surg*, 2022, 35(2): 426-431.
- [22] Asher V, Lee J, Bali A. Preoperative serum albumin is an independent prognostic predictor of survival in ovarian cancer[J]. *Med Oncol*, 2012, 29(3): 2005-2009.
- [23] Chen S, Dunn R, Jackson M, et al. Frailty score and outcomes of patients undergoing vascular surgery and amputation: a systematic review and meta-analysis [J]. *Front Cardiovasc Med*, 2023, 10: 1065779.
- [24] Imam T, Konstant-Hambling R, Flint H, et al. The Hospital Frailty Risk Score and outcomes in head and neck cancer surgery[J]. *Clin Otolaryngol*, 2023, 48(4): 604-612.
- [25] McIsaac DI, Wong CA, Huang A, et al. Derivation and validation of a generalizable preoperative frailty index using population-based health administrative data [J]. *Ann Surg*, 2019, 270(1): 102-108.
- [26] Ogata T, Sadakari Y, Nakane H, et al. The five-item modified frailty index predicts long-term outcomes in elderly patients undergoing colorectal cancer surgery [J]. *World J Surg Oncol*, 2023, 21(1): 268.
- [27] Wainger JJ, Yazdy GM, Handa VL. Abdominal hysterectomy and high frailty score are associated with complications among older patients [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2022, 158(3): 544-550.
- [28] Ma HR, Liu J, Li SX, et al. A retrospective study on the relationship between 5 modified frailty index (5-mFI) and postoperative complications of gynecological elderly patients undergoing abdominal surgery [J]. *BMC Anesthesiol*, 2023, 23(1): 127-135.
- [29] Pai SL, Jacob AK, Wang RD. Preoperative optimization of geriatric and frail patients [J]. *Int Anesthesiol Clin*, 2022, 60(1): 33-42.
- [30] Jolly TA, Deal AM, Nyrop KA, et al. Geriatric assessment-identified deficits in older cancer patients with normal performance status [J]. *Oncologist*, 2015, 20(4): 379-385.
- [31] Wang T, Townsend MK, Eliassen AH, et al. Prediagnosis and postdiagnosis leisure time physical activity and survival following diagnosis with ovarian cancer [J]. *Int J Cancer*, 2021, 149(5): 1067-1075.
- [32] 李国平, 王正珍, 郝跃峰. 运动处方中国专家共识(2023)[J]. *中国运动医学杂志*, 2023, 42(1): 3-13.
- [33] Gu Z, Sun C, Xiang D. Postoperative adverse cardiovascular events associated with leptin and adverse age after elective major non-cardiac surgery: an asian single-center study [J]. *Med Sci Monit*, 2018, 24: 2119-2125.
- [34] 向雪冰, 夏志军. 老年女性盆底重建手术术前的全面评估[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2024, 40(3): 279-283.
- [35] Shen JT, Xu M, Wu Y, et al. Association of pre-operative troponin levels with major adverse cardiac events and mortality after noncardiac surgery: a systematic review and meta-analysis [J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2018, 35(11): 815-824.
- [36] 张凯, 米卫东, 李皓. 老年患者非心脏手术围手术期心血管风险评估管理[J]. *解放军医学杂志*, 2023, 48(11): 1260-1266.
- [37] Kristensen SD, Knuuti J, Saraste A, et al. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management: the Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA) [J]. *Eur Heart J*, 2014, 35(35): 2383-2431.
- [38] Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, et al. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery [J]. *Circulation*, 1999, 100(10): 1043-1049.
- [39] Fayed N, Elkhadry SW, Garling A, et al. External validation of the revised cardiac risk index and the geriatric-sensitive perioperative cardiac risk index in oldest old patients following surgery under spinal anaesthesia; a retrospective cross-sectional cohort study [J]. *Clin Interv Aging*, 2023, 18: 737-753.
- [40] Alrezk R, Jackson N, Al RM, et al. Derivation and validation of

- a geriatric-sensitive perioperative cardiac risk index[J]. *J Am Heart Assoc*, 2017, 6(11): e006648.
- [41] Nicklas JY, Diener O, Leistenschneider M, et al. Personalised haemodynamic management targeting baseline cardiac index in high-risk patients undergoing major abdominal surgery: a randomised single-centre clinical trial [J]. *Br J Anaesth*, 2020, 125(2): 122-132.
- [42] Shaydenfish D, Scheffenbichler FT, Kelly BJ, et al. Effects of anticholinesterase reversal under general anesthesia on postoperative cardiovascular complications: a retrospective cohort study[J]. *Anesth Analg*, 2020, 130(3): 685-695.
- [43] Mehran R, Baber U, Steg PG, et al. Cessation of dual antiplatelet treatment and cardiac events after percutaneous coronary intervention (PARIS): 2 year results from a prospective observational study[J]. *Lancet*, 2013, 382(9906): 1714-1722.
- [44] 吴国豪, 庄秋林. 重视围手术期呼吸系统并发症的预防和处理[J]. *中国实用外科杂志*, 2011, 31(2): 109-111.
- [45] 中国医师协会整合医学分会妇产疾病整合专业委员会, 中国医师协会微创专业委员会妇科肿瘤学组. 妇科手术术前评估与准备的中国专家共识(2022年版)[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2022, 38(6): 622-627.
- [46] Jin JW, Kang C, Xu FL, et al. Chinese clinical practice guidelines for perioperative blood glucose management [J]. *Diabetes Metab Res Rev*, 2021, 37(7): e3439.
- [47] 王天龙, 王东信, 李金宝, 等. 中国老年患者围手术期麻醉管理指导意见(2020版)(一)[J]. *中华医学杂志*, 2020, 54(31): 2404-2415.
- [48] Cronin M, Dengler N, Krauss E S, et al. Completion of the updated caprini risk assessment model (2013 Version) [J]. *Clin Appl Thromb Hemost*, 2019, 25: 1421730716.
- [49] Qu H, Li Z, Zhai Z, et al. Predicting of venous thromboembolism for patients undergoing gynecological surgery [J]. *Med (Baltimore)*, 2015, 94(39): e1653.
- [50] 中国老年医学学会周围血管疾病管理分会. 老年人静脉血栓栓塞症防治中国专家共识[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2023, 30(10): 1173-1187.
- [51] 老年脊柱手术患者围手术期常见问题多学科管理指南工作组, 中国医师协会骨科医师分会颈椎学组, 中国医疗保健国际交流促进会脊柱医学分会, 等. 老年脊柱手术患者围手术期常见问题多学科管理指南[J]. *中华骨与关节外科杂志*, 2023, 16(11): 961-980.
- [52] 陈锐, 程静新. 老年妇科肿瘤患者决策途径及综合评估指南要点解读[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2019, 35(8): 581-583.
- [53] Giannice R, Foti E, Poerio A, et al. Perioperative morbidity and mortality in elderly gynecological oncological patients (≥ 70 Years) by the American Society of Anesthesiologists physical status classes [J]. *Ann Surg Oncol*, 2004, 11(2): 219-225.
- [54] Horvath B, Kloesel B, Todd MM, et al. The evolution, current value, and future of the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System [J]. *Anesthesiology*, 2021, 135(5): 904-919.
- [55] Mothes AR, Kather A, Cepraga I, et al. Robotic-assisted gynecological surgery in older patients - a comparative cohort study of perioperative outcomes [J]. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 2023, 83(4): 437-445.
- [56] Aloisi A, Tseng JH, Sandadi S, et al. Is Robotic-assisted surgery safe in the elderly population? an analysis of gynecologic procedures in patients ≥ 65 years old [J]. *Ann Surg Oncol*, 2019, 26(1): 244-251.
- [57] Raffone A, Travaglino A, Raimondo D, et al. Laparotomic versus robotic surgery in elderly patients with endometrial cancer: a systematic review and meta-analysis [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2022, 157(1): 1-10.
- [58] 张森, 胡宪文, 李锐, 等. 全身麻醉术后患者苏醒室内低体温发生率及其影响因素的 Logistic 回归分析[J]. *现代生物医学进展*, 2021, 21(7): 1379-1382.
- [59] 翁剑武, 邱陆芬. 尖吻蝮蛇血凝酶用于老年腹部手术患者切口止血的疗效[J]. *中国老年学杂志*, 2013, 33(20): 2-3.
- [60] 中国药学会医院药学专业委员会妇产科学学组, 中国妇幼保健协会药事管理专业委员会, 浙江省药学会医院药学专业委员会妇儿药学学组. 妇产科围手术期抗菌药物预防使用指导方案[J]. *中国药学杂志*, 2021, 56(3): 250-256.
- [61] 国家麻醉专业质量控制中心, 中华医学会麻醉学分会. 围手术期患者低体温防治专家共识(2017)[J]. *协和医学杂志*, 2017, 8(6): 352-358.
- [62] 张师前, 袁航, 屈庆喜. 亟需进一步重视和规范妇科手术后的综合管理[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2023, 39(1): 43-48.
- [63] Berian JR, Zhou L, Russell MM, et al. Postoperative delirium as a target for surgical quality improvement [J]. *Ann Surg*, 2018, 268(1): 93-99.
- [64] Ou-Yang CL, Ma LB, Wu XD, et al. Association of sleep quality on the night of operative day with postoperative delirium in elderly patients: a prospective cohort study [J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2024, 41(3): 226-233.
- [65] Nelson G, Altman AD, Nick A, et al. Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS (R)) Society recommendations-Part II [J]. *Gynecol Oncol*, 2016, 140(2): 323-332.
- [66] 中华医学会麻醉学分会老年人麻醉与围术期管理学组, 中华医学会麻醉学分会疼痛学组. 国家老年疾病临床医学研究中心, 国家老年麻醉联盟. 老年患者围手术期多模式镇痛低阿片方案中国专家共识(2021版)[J]. *中华医学杂志*, 2021, 101(3): 170-184.
- [67] Chapman JS, Roddy E, Ueda S, et al. Enhanced recovery pathways for improving outcomes after minimally invasive gynecologic oncology surgery [J]. *Obstet Gynecol*, 2016, 128(1): 138-144.
- [68] 中华医学会外科学分会. 中国普通外科围手术期血栓预防与管理指南[J]. *中国实用外科杂志*, 2016, 36(5): 469-474.

(2024-03-16收稿 2024-04-27修回)