

基于术后加速康复的日间手术全程管理 专家共识

中国心血管麻醉学会日间手术麻醉分会 “基于术后加速康复的日间手术全程管理专家共识”工作组

通信作者:梁鹏,四川大学华西医院日间手术中心,四川大学华西医院麻醉手术中心,成都 610041,Email:liangpengwch@scu.edu.cn

【摘要】 术后加速康复理念促使了日间手术向日归手术的加速转变。日间手术这一创新实践打破了我国日间手术需过夜留观的传统局限,通过构建“当日住院、当日手术、当日出院”的当日归宅模式,手术诊疗流程优化和医疗服务效率提升得以实现,契合我国当前对择期手术服务迫切的医疗需求。本文参考国内外最新文献,依据国内日间手术发展基础和研究前沿,围绕围术期管理措施、术后加速康复革新方案、以及手术质量与安全保障体系三大方面的一系列具体内容达成了初步共识,本共识的制订旨在为规范化地探索和推进日间手术全程管理策略提供指导性意见,进一步推动日间手术在我国日间手术领域的开展。

【关键词】 门诊外科手术; 术后加速康复; 围手术期医护; 专家共识

基金项目: 四川省科技厅科研项目(2022JDR0193, 2023JDR0245); 国家自然科学基金(71804118)

DOI:10.3760/cma.j.cn131073.20230216.00401

Expert consensus on whole-process management of same-day surgery for enhanced recovery after surgery

Day Surgery Anesthesia Branch of Chinese Society of Cardiothoracic Anesthesia, “Expert Consensus on Whole-Process Management of Same-Day Surgery for Enhanced Recovery after Surgery” Task Force

Corresponding author: Liang Peng, Day Surgery Center, West China Hospital of Sichuan University, Anesthesia Surgery Center, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China, Email: liangpengwch@scu.edu.cn

【Abstract】 The concept of enhanced recovery after surgery promotes the accelerated transition from day surgery to same-day surgery. The innovative practice of same-day surgery breaks the traditional limitation of overnight observation for day surgery in China. By constructing the mode of “same-day hospitalization, same-day operation, and same-day discharge”, the optimization of medical process and improvement in medical service efficiency can be realized, which conforms to the urgent medical demand for elective surgery services in China. By referring to the latest literature at home and abroad, based on the development basis and research frontier of domestic day surgery, this paper has reached a preliminary consensus on a series of specific contents in three aspects: perioperative management measures, enhanced recovery after surgery renovation plan, and surgical quality and safety guarantee system. The construction of this consensus aims to provide guidance for the standardized exploration and promotion of the whole-process management strategy of same-day surgery and further promote the development of same-day surgery in the field of day surgery in China.

【Key words】 Ambulatory surgical procedures; Enhanced recovery after surgery; Perioperative care; Expert consensus

Fund program: Research Project of Science and Technology Department of Sichuan Province (2022JDR0193, 2023JDR0245); National Natural Science Foundation of China(71804118)

DOI:10.3760/cma.j.cn131073.20230216.00401

日间手术(ambulatory surgery 或 day surgery)的概念最早在 20 世纪初由英国儿科医生 James H. Nicholl 提出^[1],在国外已有超过一百年的发展历史。20 世纪 80 年代开始,日间手术模式在欧美国家发展迅速,其在择期手术中占比已高达 65%~85%^[2-4],特别是国际日间手术协会成立以后,日间手术在全世界范围得到广泛应用,成为择期手术的主要方式。国外日间手术的定义中,大多数日间手术不需在医院过夜^[5-6],对于需要过夜观察的病人,称为日间手术——延期恢复病人^[7]。我国近三十年来才开始借鉴和发展日间手术模式,于 2013 年成立了中国日间手术合作联盟,并提出了中国日间手术的定义:病人在 1 个工作日(24 h)内完成入院、手术和出院的一种手术模式,不包括在诊所或医院开展的门诊手术。

近年来,在中国日间手术合作联盟的积极推动和引导下,我国日间手术在本土化发展中快速崛起,致力于解决持续加剧的医疗资源供需矛盾。随着麻醉技术、微创技术和术后加速康复(enhanced recovery after surgery, ERAS)理念的不断发展,一系列围术期管理规范和优化举措深入实践,病人住院时间进一步缩短,不过夜的日间手术全程管理模式得以实现。日间手术(same-day surgery)的内涵,即在充分保证医疗质量与医疗安全的前提下,开始尝试将过去需要住院 1 d 的日间手术缩短为当日入院、当日手术、当日出院,不在医院内过夜(原则上不超过手术当日 24:00)^[8],真正实现与国外日间手术接轨^[9]。ERAS 理念是日间手术正确实施和安全开展的重要前提,对有效整合医疗资源、优化手术流程、保障病人安全具有重要理论指导意义。在我国,日间手术作为医疗需求和创新管理双重推动下的新兴产物,将继续加速释放医疗资源效能。日间手术的术式准入是基于各单位已经成熟开展的日间手术术式,选择夜间无需特殊干预、围术期安全性高的术式进行逐步探索和实践。日间手术的开展,应在日间手术成熟开展的组织架构及质控体系下,通过优化手术排程、围术期麻醉方案,调整术后随访计划等措施,建立区别于常规日间手术最大化管理差异的日间手术体系。为此,制订了基于 ERAS 的日间手术全程管理专家共识,以推进全国范围内日间手术的规范化开展。

1. 共识制订方法

本文编写组由日间手术管理、麻醉科、普外科、循证医学等相关领域的专家共同组成,旨在制订

规范化的日间手术全程管理共识,为国内各医疗机构全面推进日间手术提供指导性意见。对基于 ERAS 的日间手术管理策略进行文献检索与筛选评价,检索数据库包括 PubMed、Web of SCI、Cochrane、Ovid、Medline、Embase、中国知网、维普中文期刊服务平台、万方数据知识服务平台,检索英文或中文关键词包括:day surgery, ambulatory surgery, enhanced recovery pathways, enhanced recovery after surgery, process management, 日间手术、日间手术、当日归宅手术、术后加速康复、加速康复外科、全程管理等,检索时间为建库至 2022 年 8 月 1 日。采用自由词和关键词相结合的方式进行检索,共获得相关文献 5 602 篇,通过阅读文献全文及摘要,最终纳入符合本共识主题的文献 145 篇。基于循证医学证据,本共识经过三轮专家讨论,初步形成了共识意见阐述的问题及推荐方案;全体专家对推荐方案进行讨论及投票,进一步对详细方案进行修订,并经过核心专家组成员审阅后定稿。参考推荐意见分级的评估、制订及评价(grading of recommendations assessment, development and evaluation, GRADE)方法进行推荐强度分级(表 1)^[10-11],共形成推荐意见 15 条,内容覆盖围术期管理措施、ERAS 革新方案、手术质量与安全保障体系三大方面。基于德尔菲法的实施要求,向专家征询第一轮的意见。投票分为 5 个等级:1 级,完全赞同;2 级,大部分赞同,稍有保留意见;3 级,基本赞同,有一定保留意见;4 级,不赞同,有较多保留意见;5 级,完全不赞同。推荐意见分为“强烈推荐”和“弱推荐”,大于 80% 的投票在 1 级被定义为“强烈推荐”,大于 80% 的投票在 1 级、2 级和 3 级的总和被定义为“弱推荐”。未能达到“弱推荐”的方案修改后进行第二轮和第三轮投票,仍未达标将不作为推荐方案被删除。推荐级别“强”指基于高级别证据、临床行为与预期结果间存在一致性;推荐级别“弱”指基于低级别证据、临床行为与预期结果间存在不确定性。推荐强度除参考证据质量分级外,还需结合考虑利弊平衡、价值观和意愿及成本效益,最终形成推荐意见。

本共识参考了 2016 年中华医学会麻醉学分会发布的《日间手术麻醉专家共识》^[12]和《华西医院日间手术快速康复(ERAS)规范》^[13]。本共识适用于设置有独立的日间手术中心、日间病房或日间床位等开展日间手术模式进行集中或分散管理的医疗机构。

表 1 GRADE 系统证据推荐强度

推荐强度	定义
强推荐(1)	利弊关系越明确,证据质量越高,价值观和意愿差异越小,成本越低,则越可能视为强推荐 临床医生:大多数会采用此干预措施 政策制订者:该推荐方案在大多数情况下会被政策制订者采纳 病人:大部分病人会选择使用此推荐方案,而只有少数人不会
弱推荐(2)	利弊关系不明确,证据质量越低,价值观和意愿差异越大,成本越高,则越可能视为弱推荐 临床医生:根据病人个体化差异确定合适方案,做出符合病人价值观和意愿的决定 政策制订者:政策的制订需进一步讨论,并需要众多利益相关者参与 病人:大多数病人会采纳此推荐方案,但仍有不少病人不采用

2. 日间手术围术期管理实践

日间手术病人在院时间显著缩短,将具有循证医学证据的一系列成熟的围术期优化措施“前移后延”至病人的入院前和出院后,减少日间手术病人生理及心理应激,提高病人住院诊疗效率,促进病人由医院向家庭的平稳过渡,是日间手术安全、高效开展的基础^[14]。这些围术期管理措施包括常态化术前麻醉门诊(anesthesia preoperative evaluation clinic, APEC)访视、健全入院前健康教育、完善术后随访制度、实现日间手术精细化排程,构建基于信息化建设的日间手术全程管理平台,以及充分利用日间手术围术期相关量表,进一步量化评价指标。

【推荐意见 1】 推荐全身麻醉、广义局部麻醉、监测下麻醉(monitored anesthesia care, MAC)的日间手术病人入院前接受 APEC 访视及麻醉风险评估,明确实施麻醉和术后日归的风险,以降低围术期麻醉相关不良事件发生率。(强烈推荐)

日间手术革新了传统住院手术和过夜的日间手术模式,病人需要在短暂的在院时间内完成所有诊疗环节后出院而无需住院过夜留观。为避免因术前麻醉评估不足导致手术延期或取消,需要合理调整围术期麻醉评估时机。将麻醉风险识别作为接受全身麻醉、广义局部麻醉(包括椎管内麻醉)、MAC 的日间手术病人纳入标准的重要前提,推荐建立规范化、流程化的 APEC 访视机制以适应日间手术病人的实际需求。APEC 前移至入院前的主要目标为评估麻醉分级、提前识别合并症,尽早发现优化病人术前状况、可能改善术后结局的机会,明确日间手术可能存在的麻醉相关风险^[15-16]。例如,对于全身情况不稳定的美国麻醉医师学会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级 III 或 IV 级,包括困难气道、恶性高热、复杂病态肥胖、严重心肺疾病、控制不佳的甲状腺疾病、急性药物滥用等的

病人不宜施行日间手术^[17]。对于伴随疾病需要长期服用的抗栓药物,如不同作用机制的抗凝或抗血小板药物(阿司匹林、氯吡格雷、华法林、达比加群、利伐沙班等),需权衡日间手术的出血风险和血栓事件的发生风险,制订相关药物在围术期的停用和重启方案^[18-22]。尤其是对于需要肝素桥接治疗的高血栓风险病人,通常需要更长时间的住院时间,则不推荐日间手术模式。此外,麻醉医生在 APEC 还可以指导病人术前禁食禁饮,强调尽量缩短术前禁食时间,包括建议病人在禁食期间合理补充水分,禁食期间维持机体不脱水^[23](详见推荐意见 10)。

【推荐意见 2】 推荐通过面对面讲解、书面告知、电话访视、多媒体演示、智能手机推送等多元化宣教模式,健全日间手术围术期健康教育内容。(强烈推荐)

围术期健康教育是日间手术病人全程管理的重要环节,强调家属的有效参与,帮助病人高质量地完成术前准备,掌握术后观察要点和自我护理技能,提高病人出院准备度,具体包括入院前健康教育和出院后健康指导。

入院前健康教育主要包括对疼痛的正确认识、术前禁食禁饮要求、消化道手术的肠道准备、抗栓药物的停用时机等。出院后健康指导包括术后饮食和活动的指导、切口护理、院外发生不良事件的处置流程等。多元化的健康宣教形式包括面对面讲解、书面告知、电话访视、多媒体演示,以及智能手机推送等。建议同时选择两种及以上的宣教方式,以增加病人的健康知晓度,提高病人的依从性和满意度^[24-28]。例如,对于疼痛敏感或有分离性焦虑的患儿,建议通过电话指导联合视频宣教,以帮助患儿及家长正确认识疼痛,做好情绪管理,减少术前恐惧情绪。对于正在服用抗栓药物的病人,推荐短信、微信公众号、电话等形式推送联合书面说明围术期用药方案,以便病人反复查看、避免遗忘,减少手术取消或术后出血、栓塞事件的发生率。此外,考虑肠道准备工作的复杂性,除常态化书面告知和多媒体演示标准化的肠道清洁方案以外,推荐使用智能手机应用程序(如 colonAPPscopy)定制个性化的肠道准备策略,包括长达 7 d 的术前饮食计划、肠道清洁药物分时段使用的定时推送,以及可视化的肠道清洁程度智能判别^[29]。此外,日间手术的开展受到社会因素等制约,与病人接受度有关,需充分宣教日间手术的优势及安全性。

【推荐意见 3】 推荐日间手术精细化排程管理,促进医疗资源利用最大化、医生工作时间合理化,提高床位周转效率。(强烈推荐)

手术排程是手术室资源调配控制的关键环节,日间手术的高效运转需要全流程中每个环节工作的高速呈现。基于手术流程的调研和精益思想的改善,日间手术精细化排程管理通过减少对各个环节的依赖,提升手术整体的运行效率、减少医疗资源浪费。建议日间手术优先排程,最好在上午完成。

医药卫生领域的手术排程研究,主要致力于精益管理和流程再造,参照标杆医院的成功经验进行经验式管理。而运筹管理学领域的手术排程研究,主要致力于数学模型的构建及求解算法的优化^[30]。对于有独立日间手术室的医疗机构,日间手术排程问题是在一个排程周期(1 d)内为相关手术科室分配具体的手术间、手术时段和各阶段的相关资源。多类别、多样化的资源需求组成的多阶段手术排程问题,可以抽象为一个车间调度扩展模型^[31-33]。对于精细化程度要求更高的日间手术,排程需要考虑多维不确定的资源约束,如手术时长、手术室总开放时长、手术间数量、床位数量、手术医生数量、麻醉医生数量和手术室护理人员数量等。其中,手术时长的不确定性是最显著的影响因素,即预期手术时长与实际手术时长的差异较大。此外,手术风险也是日间手术排程需要考虑的重要因素之一,病人年龄、合并感染性疾病状态、麻醉时长、切口清洁程度等因素决定了当日手术排程的具体顺序。因此,推荐将“手术等待时间最短、手术总风险值最小”作为优先级,建立多目标日间手术排程模型,实现排程紧凑、手术安全的最终目标^[34]。针对手术时长的不确定性,楼国成等^[35]基于超伽马概率分布对手术时长进行有效拟合,并提出遗传算法优于经典的最大期望算法。Yahia 等^[36]提出了一个随机优化模型来解决需求不确定的手术排程问题。Lakshmi 等^[37]和 Li 等^[38]运用排队论模型对医院的床位资源进行配置研究。Vijayakumar 等^[39]和李冲等^[40]考虑了手术优先级、多资源约束等因素,建立混合整数规划模型和启发式算法。Luo 等^[41]通过构建马尔可夫决策模型,以病人等待人数最小为目标,获得床位动态调配的最优策略。

【推荐意见 4】 日间手术病人出院后进行规范化、个性化的术后随访,特别是术后 24 h 内。(弱推荐)

日间手术病人在院时间较短,术后经数小时的

短暂观察和护理后离院。常态化术后随访机制为病人居家护理、病情观察提供有力支撑,解决病人现存的医疗需求,保障其院外的医疗安全,促进其生活能力和社会角色的快速恢复。

推荐日间手术术后进行规范化、个性化的随访,尤其是关注病人术后 24 h 内的病情转归和心理变化。术后随访计划根据手术类型不同而各异,随访时限通常为术后 1 个月内,推荐随访频率为出院后第 1 天、第 2 天及第 28 天。若围术期出现并发症等特殊情况时,可适当增加随访频率、延长随访时间。术后随访内容主要包括手术相关并发症,以及饮食、活动和心理状态的变化。除常见并发症如发热、疼痛、恶心呕吐、切口不愈合或感染、出血以外,针对不同术式需关注其特异性的症状,如腹腔镜胆囊切除术后需警惕腹痛、皮肤巩膜黄染等症状;消化道息肉切除术需关注呕血、黑便、便血等症状。

术后随访形式包括电话随访、微信公众号、微博和随访 App 平台咨询、社区随访、门诊复诊等。电话随访、门诊复诊是大部分日间手术机构的主流随访形式,包括近年来逐渐规范化开展的人工智能语音随访,其在节省医务人员人力、为临床诊疗提供数据支持等方面成果显著^[42-44]。其次,信息化建设较成熟的单位可依托信息管理技术以微信公众号、微博、随访 App 等平台进行远程随访,融合语音、视频、图像等多种数据形式,设置个性化的随访问卷表单,满足日间手术病人的医疗需求^[45]。此外,接受转诊服务的病人可由社区卫生服务机构、康复医疗机构继续提供病情观察、维持治疗、康复指导等医疗服务^[46-48]。一旦发生需启动应急预案的术后并发症,及时指导病人就诊(详见推荐意见 14)。

【推荐意见 5】 结合实际情况和术式,适度选用合适的围术期评估量表,形成科学有效的日间手术风险评估工具,对具有风险因素的病人采取针对性的干预措施。(弱推荐)

准确的围术期风险评估是发现潜在风险、早期实施个体化预防措施的重要前提。风险评估量表是最常用的风险评估工具之一,充分利用各类系统化、标准化的评估量表能够有效地指导围术期临床工作^[49]。

病人健康水平素养的不同,可能导致对医疗文书的理解、诊疗方案的依从和术后恢复质量方面的差异^[50-51]。围术期跌倒量表、围术期舒适度量表可分别用于探索围术期病人跌倒的危险因素^[52],评价非全身麻醉病人在术中的舒适状况^[53]。其次,围术

期病人口渴症状普遍存在,但在临床实践中常被医护人员低估或忽视。围术期病人口渴不适量表可用于科学评估围术期病人的口渴不适程度^[54],制订个性化的口渴管理策略,提高病人围术期舒适度,对促进病人康复具有重要意义。此外,应对病人不良心理情绪,缓解手术和疾病带来的痛苦,焦虑自评量表和抑郁自评量表可根据不同程度的病人心理状况、相关症状轻重缓急的评估结果进行分级心理护理模式^[55-56],指导护理人员实施围术期精细化的心理护理干预。出院准备度作为院内治疗与出院后自我管理的重要连接点,适宜在日间手术病人中广泛应用。出院准备度量表整合了个人状态、适应能力和预期性支持等多个维度的评价条目,对预测日间手术病人出院后的应对能力、居家康复能力有重要实践意义^[57-59]。病人满意度作为衡量手术质量的重要指标,能够真实、客观地反映手术流程各环节的满意程度。日间手术病人满意度量表纳入了对医务人员评价、医疗服务评价、环境和流程评价等多个维度的评价内容,旨在获取科学有效的日间手术满意度评价工具^[60]。

【推荐意见 6】 推荐构建基于信息化建设的日间手术全流程管理平台,形成覆盖门诊准入、手术申请、术前评估、预约排程、入院宣教、手术治疗、院外随访的全流程集中管理系统,减少病人在院内多部门的非必要往返,落地日间手术全程管控和精细化管理的理念。(强烈推荐)

传统的电子病历系统或手术麻醉系统已不能完全契合当前日间手术的医疗需求。“便捷、高效”的理念促使了日间手术全程管理与信息技术的高度融合,推荐将日间手术门诊准入、手术申请、术前评估、预约排程、入院宣教、病房收治、院外随访的各环节进行全面整合,将全流程的重点模块实现高度集成,构建一套闭环管理、信息共享的手术全程管理系统。病人使用微信扫码技术即可进入手术管理平台病人端,一站式获取手术进度和宣教信息,借助系统的医生-病人交互功能,提高病人的依从性,减少非必要的往返。其次,合理利用信息化平台的数据获取和数据统计功能,探索变异数据自动识别及分析呈现,可以实现对医疗授权的各项内容进行定期反馈、医师考核等动态管理。

研究认为,应用日间手术全程管理系统可降低病人 24 h 延期出院率、转科率、出院后并发症发生率、72 h 急诊就诊率及 7 d 非计划再入院率,提高出院病人随访率及满意度,保证病人安全,提高医疗护理质量^[61-62]。以病人需求为导向构建日间手术围

术期管理信息平台,可以切实提高病人诊疗效率,革新医院管理水平^[63-64]。

3. 规范日间手术 ERAS 方案

ERAS 是指医疗服务标准化的循证方案,旨在尽量减少手术应激反应和术后并发症、改善医疗结局、缩短住院时间及加快择期手术后的康复进程^[65]。随着微创技术逐步成为外科主流,日间手术和日间手术实践将 ERAS 理念的有效性和安全性推向了前所未有的高度^[66]。ERAS 对日间手术的推动作用,主要体现在镇痛管理、术后恶心 (postoperative vomiting, POV) 或术后恶心呕吐 (postoperative nausea and vomiting, PONV) 的防治、围术期饮食管理与术后早期活动的指导等方面。个体化的 ERAS 措施有助于日间手术病人在保证医疗安全的前提下顺利实现当日出院。

【推荐意见 7】 优化日间手术麻醉方案,推荐起效快、代谢快、不良反应小的麻醉药物,将精细化、个性化的麻醉理念应用于日间手术。(强烈推荐)

“安全性高、舒适性强、起效快、无积蓄”是构建日间手术舒适化诊疗目标中对麻醉药物提出的更高要求。丙泊酚是世界范围内应用最多的静脉麻醉药物之一,其具有独特的恢复特性、止吐作用,伴有苏醒时的欣快感,因此通常是 ERAS 方案首选的静脉麻醉诱导药物^[67]。目前,瑞芬太尼复合丙泊酚全身麻醉代表了日间手术全身麻醉的标准方案^[68]。全身麻醉苏醒的目标包括快速清醒和充分镇痛。近年来,清醒镇静、清醒镇痛的麻醉方法在日间手术中的应用逐渐增多,即通过使用一种或多种镇静、镇痛药物引起病人的中枢神经轻度抑制,病人在手术全程保持神志清醒的同时使紧张的情绪得到稳定,注意力下降,焦虑减轻,行动变得迟缓,耐受力提高,对手术操作刺激无明显反应。其次,探讨不同麻醉深度对日间手术恢复质量的影响,有望减少丙泊酚等短效静脉麻醉药物的用量,缩短苏醒时间,加快病人康复进程^[69-71]。此外,应考虑人工气道的建立方式对病人术后咽痛和声音嘶哑的影响程度,也是精细化麻醉理念应用于全麻日间手术的具体体现^[72-74]。

区域麻醉适用于局部创伤小、疼痛程度轻的日间手术。联合的区域阻滞常见于四肢神经阻滞、躯干肌筋膜阻滞,如髂腹下、髂腹股沟神经阻滞常用于腹股沟疝手术^[75]。区域阻滞局部麻醉药推荐低浓度罗哌卡因,以减少对肌力的影响,可考虑联合使用地塞米松防止神经阻滞反跳痛;同时,可考虑加用地塞米松、右美托咪定、肾上腺素等佐剂延长局部麻

醉药作用时间。区域麻醉具有降低术后疼痛评分、减少 PONV 发生率、促进术后早期出院等优势,应用于日间手术的麻醉优势显著。此外,椎管内麻醉(骶管阻滞除外)术后并发症包括头痛、恶心呕吐、硬膜外血肿等,其中部分并发症不在住院观察期内,故不推荐用于日间手术^[76-77]。

【推荐意见 8】 日间手术疼痛治疗推荐“预防性镇痛、多模式镇痛、少阿片化”原则。主张在疼痛发生前使用镇痛药,将镇痛措施贯穿于围术期全程;联用多种机制不同的镇痛药物,减少阿片类药物用量。(强烈推荐)

术后疼痛是影响日间手术病人术后康复的重要因素。据报道,患儿日间手术后第 1 天严重疼痛发生率为 15.8%^[78]。疼痛控制不佳可能会抑制病人活动、增加术后慢性疼痛的风险,不利于病人当日出院。围术期常采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)对疼痛程度进行动态评估,当 VAS 评分 ≥ 4 分,需及时进行医疗干预。日间手术疼痛治疗原则是“预防性镇痛、多模式镇痛、少阿片化模式”^[79-80],预防性镇痛强调镇痛实施的时机,多模式镇痛强调镇痛药物和方式,两个理念有机地融合后最终实现少阿片化的目标。

预防性镇痛是基于超前镇痛学说发展而来的镇痛新概念,预防性镇痛主张在疼痛发生前使用镇痛药,并将镇痛措施贯穿于围术期全程。围术期应用加巴喷丁和普瑞巴林可以降低术后慢性疼痛的发生率^[81],但是在我国此类药物适应证并未纳入急性术后疼痛范畴。此外,非甾体抗炎药(nonsteroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs)、对乙酰氨基酚、NMDA 受体拮抗剂、 α_2 肾上腺素能受体激动剂、氯胺酮等也被推荐作为日间手术预防性镇痛药物,于术前使用或术后疼痛发生以前使用^[82-85]。其中,口服对乙酰氨基酚或 NSAIDs 是日间手术轻中度疼痛常用的预防性镇痛方案。

多模式镇痛是指联用多种机制不同的镇痛药物和/或方法,作用于疼痛传导通路的不同靶点,发挥镇痛的相加或协同作用,以尽量减少阿片类药物的用量^[86]。多模式镇痛的具体措施包括对术前使用对乙酰氨基酚、围术期规律应用 NSAIDs、切口前静脉注射右美托咪定、联合广义局部麻醉等^[87-90]。多模式镇痛常以应用 NSAIDs 为基础,联合区域阻滞和/或应用阿片类药物^[91]。由于阿片类药物存在恶心呕吐、便秘、嗜睡及过度镇静、呼吸抑制等不良反应发生风险,以及阿片类药物导致的疼痛易感性增

加、成瘾、认知功能障碍等潜在风险,故术后镇痛不推荐常规使用。由于病人自控镇痛常采用阿片类药物,以及对病人活动的限制,故不推荐在围术期使用自控镇痛。根据术后疼痛的严重程度,对乙酰氨基酚、NSAIDs 可应用于病人术后轻中度疼痛的镇痛,或中重度疼痛的多模式镇痛治疗^[92]。采用多模式镇痛可以明显减少阿片药物用量,最大程度实现少阿片化,改善日间手术病人术后疼痛程度,降低阿片类药物相关不良反应^[93]。

【推荐意见 9】 推荐术前风险分层以识别 PONV 中高危病人,制订个体化 PONV 多联防治策略。(强烈推荐)

恶心呕吐是全麻病人术后常见并发症之一^[94-96],PONV 总体发生率约为 30%,伴有高危因素的病人 PONV 发生率可达 70%,而日间手术 PONV 发生率可能更高^[97-98]。虽然 PONV 通常呈自限性,但术后症状可能持续 2~3 d^[99]。因此,PONV 显著影响着日间手术病人术后康复,甚至可能导致病人延迟出院或非计划再入院等^[100-102]。

成年病人 PONV 高危因素包括病人因素、手术因素和麻醉因素。病人因素即女性、不吸烟、有 PONV 史或晕动症病史、年龄 < 50 岁^[103];手术因素即腹腔镜手术、减重手术、妇科手术、胆囊切除术^[104];麻醉因素包括全身麻醉、吸入麻醉药或含氧化亚氮的麻醉药、麻醉持续时间、术后使用阿片类药物^[105-106]。Koivuranta 评分和 Apfel 评分是常用的 PONV 风险评分工具,简化的 Apfel 风险评分应用广泛,主要基于 4 个高危因素:女性、不吸烟、有 PONV 史或晕动症病史、术后使用阿片类药物。成年患者 PONV/POV 风险被分为低风险(0 或 1 个危险因素)、中风险(2 个危险因素)和高风险(3 个及以上危险因素)。患儿 PONV 的危险因素与成年病人不同,其病人因素包括年龄 > 3 岁、青春期后女性、有 PONV 史/POV 史/晕动症病史、有家族 PONV 史/POV 史;手术因素包括斜视手术、扁桃体腺样体切除术、耳廓成形术、手术时长 > 30 min;麻醉因素包括应用吸入麻醉药、抗胆碱能药物、术后使用阿片类药物。患儿 PONV/POV 风险被分为低风险(无危险因素)、中风险(1 或 2 个危险因素)和高风险(3 个及以上危险因素)^[107]。

基于风险分级制订个体化 PONV 多联防治策略,推荐有 1 项危险因素的病人采用 1 种及以上的干预措施,有 2 项危险因素的病人应采取 2 种及以上的干预措施,有 3 项以上危险因素的病人则应联

合 3~4 种干预措施^[108]。PONV 风险管控具体措施包括:使用丙泊酚诱导和维持麻醉,避免使用吸入麻醉药;麻醉诱导后静脉注射地塞米松,手术结束时静脉输注 5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)受体拮抗剂;区域阻滞代替全身麻醉,采用多模式镇痛以减少阿片类药物使用;术中充分补液;无论 PONV 风险分级,推荐病人术后常规咀嚼口香糖^[109];对于已经发生 PONV 的病人,则推荐采用 5-HT 受体拮抗剂、多巴胺 2 受体拮抗剂、氟哌啶醇等补救处理。5-HT 受体拮抗剂无镇静作用,尤其适合作为补救性药物应用于日间手术病人。此外,内关穴按压或电针刺刺激也可有效防治 PONV^[110-111]。应用多种措施改善病人 PONV 状态,可有效提高病人当日出院的依从性和满意度,保障日间手术顺利运行。

【推荐意见 10】 遵循术前禁饮禁食指南,缩短日间手术术前禁饮禁食时间,术后早期恢复进食,促进病人快速康复,提高病人生活质量。(弱推荐)

围术期饮食管理对病人的手术耐受程度、麻醉实施、伤口愈合、感染、并发症发生率等方面均具有重要的影响。目前,大部分病人术前禁饮禁食时间过长。择期手术术前禁饮禁食是为了减少麻醉期间的呕吐和误吸,而长时间的禁饮禁食会导致病人发生口渴、饥饿、焦虑、脱水等不适,围术期的代谢准备还有助于降低胰岛素抵抗,维持机体正氮平衡^[112]。日间手术病人在院时间短,对病人在院期间及出院后的饮食指导应给予充分的重视。

医务人员应根据病人手术排程顺序,个体化指导全麻病人分时段进行术前禁饮禁食。不同类型的物质胃排空速率不同,对不同类型饮食的限制时间也不尽相同,如全麻手术术前 8 h 起禁食油炸或高脂食物、肉类,术前 6 h 起禁食清淡简餐或奶制品,术前 4 h 起禁饮母乳,术前 2 h 起禁食清流质。清流质包括水、没有果肉的果汁、不含奶的咖啡或茶,以及碳水化合物饮料。与饮水相比,麻醉前 2 h 前饮用富含碳水化合物的清流质可减轻口渴、饥饿和焦虑^[113]。儿童禁食推荐和成人基本一样,儿童术前 2 h 前应鼓励摄入清流质^[114-115]。但由于日间手术的高效性,术前 2 h 前口服碳水化合物的措施具体实施存在一定困难,且其效果对日间手术存在一定争议,所以更需要强调术后早期进食。术后早期开始进食对恢复胃肠蠕动、肛门排气排便有积极作用,病人过渡到正常饮食所用时间减少,且不增加呕吐、腹胀的风险。区别于传统日间手术,局部麻醉日间手术病人术后返回病房可立即进食,全身麻醉日

归手术病人术后 2 h 开始饮水、服用配方的营养粉及开胃汤,观察无呕吐、呛咳等不适后即可逐步恢复正常饮食。

【推荐意见 11】 围术期液体管理的目标是保持禁饮禁食病人的水和电解质平衡,推荐 1~2 L 的平衡电解质溶液应用于成人日间手术术中液体管理。(弱推荐)

围术期液体管理的目的在于维持或恢复正常血容量,其策略主要基于计划手术过程中的预估失血量及出现非出血性液体转移的可能性。对于大多数接受微创或中度侵入性的日间手术病人,手术操作不会造成显著的失血或液体转移,且病人有术后早期下床活动的计划,通常在围术期给予 1~2 L 的平衡电解质溶液(如乳酸林格液)。这种经验性限量补液可解决术前禁饮禁食导致的轻度脱水,与几乎不给予液体的对照组相比,该方案能降低 PONV 及疼痛的风险^[116-117]。

对于接受大型侵入性手术的日间手术病人,建议采用限制性(零平衡)液体治疗或目标导向液体治疗进行补液。限制性(零平衡)液体治疗适用于预估失血量 < 500 ml 的大型侵入性手术,术中以 $3 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 的速率静脉输注平衡电解质晶体液,以补充显性和非显性液体丢失及支持代谢率。现有研究表明,限制性液体治疗和目标导向液体治疗的结局优于传统的宽松或固定容量方法^[118-124]。此理念可以用于指导未来在我国可能开展的大型日间手术围术期液体管理。

【推荐意见 12】 推荐日间手术病人术后早期开始循序渐进的下床活动,制订早期下床活动评价指标,日间手术病人出院时需达到自主活动不受限。(弱推荐)

术后早期下床活动是日间手术 ERAS 理念的重要内容之一,但受切口疼痛、术后输液、病人认知等多种因素影响,术后早期下床活动在临床实践中的依从性较差^[125]。高度流程化的日间手术实践颠覆了术后卧床休息能够降低机体耗氧量,减轻疼痛,促进愈合的传统观念。ERAS 理念与日间手术的充分融合促进了术后早期下床活动方案的标准化和规范化,结合手术方式,制订个性化的早期下床活动方案(包括疼痛控制、活动前评估、活动量计划等),鼓励、帮助病人实现早期离床,指导病人在术后进行循序渐进的活动,促进呼吸道、消化道等系统功能恢复,有效预防肺部感染、下肢深静脉血栓形成等术后并发症^[126]。

早期下床活动方案需要基于病人的实际情况,制订早期下床活动评价指标,包括记录病人早期下床意愿、首次下床时间、活动形式和活动范围,记录早期活动不良事件发生情况,如出血、跌倒、手术切口的引流管非计划拔除等。病人可先进行床上活动,包括体位变化、翻身、抬腿等,若无不适再逐渐进行床旁站立、床旁行走、下床自行排尿、病区内适量活动等。具体活动量目标需根据各手术类型的不同需求,推荐术后活动情况作为出院评估标准之一,日间手术病人出院时需达到自主活动不受限。

4. 构建基于临床路径管理的日间手术质量与安全保障体系

规范临床路径管理,是包括日间手术在内的所有日间手术实现“提质增效”的重要前提。基于“标准”和“规范”开展和扩大日间手术,提出基于临床路径的日间手术规范化流程管理,促进日间手术入院前、在院期间、出院后的全流程临床决策最大限度同质化。同时,为推进医院高质量发展在日间手术的实践,制订一系列标准化的日间手术质量与安全管理规范,构建日间手术质量与安全基本保障体系,提出 3 个准入制度、1 个评估标准、1 个计划和 2 个应急预案。同时,应构建可推广的日间手术质量与安全评价指标体系,形成长效反馈机制,以促进我国日间手术质量的持续改进。

【推荐意见 13】 日间手术需要建立临床路径标准化流程,包含详细的临床路径内容,便于高效实施日间手术。(强烈推荐)

临床路径是基于循证医学证据,由临床医师、护士和管理者等多学科专家共同参与,针对特定病种的一般诊疗流程,整合流程关键点制定的标准化、表格化的诊疗规范。日间手术作为当前最适合开展临床路径的手术类型,对于促进基于病种的标准化管理具有最佳的实践意义^[127-132]。日间手术围绕“提质增效”的核心理念,以信息化建设为支撑,制定标准化的医嘱套和医疗文书模版,简化临床医生操作步骤,提高病人管理效率,构建按病种管理的当日出院临床路径管理体系。临床路径内容覆盖了入院前、在院期间、出院后的日间手术全流程,其主要内容包括医生资质准入、病人收治准入、手术实施、医疗文书模块嵌入、出院评估、院外康复支持等方面。对于出院率、变异率、术后并发症发生率较高的病种或手术医生,建立“有进有出”的动态化管理机制。

建议日间手术均纳入临床路径管理,基于成熟开展的日间手术历史运行数据筛选具备转成日

归手术的术式,结合医院具体条件,按照“成熟一个开展一个”的原则,逐步扩大日间手术术式,并将麻醉技术的持续改进贯穿于围术期全程,通过优化 PONV 预防策略、修订术后镇痛方案,缩短术后观察时间,构建以 ERAS 为核心的标准化临床路径支撑^[133-136]。

【推荐意见 14】 建立日间手术质量与安全基本保障制度,有效落实手术实施的安全监督和质量保障,促进日间手术的同质化管理。(强烈推荐)

日间手术高速运转带来的医疗质量与安全方面的隐患,在于病人接受的直接医疗照护较传统择期手术显著减少,缓解医疗资源供需矛盾的同时,如何制订标准化的措施保障手术质量与病人安全是实施日间手术面临的新问题。日间手术的新模式革新了以往围绕传统择期手术构建的临床路径和诊疗流程,立足于影响日间手术质量与安全不同要素,需构建符合日间手术质量与安全管理的理论框架。而这些关键要素不仅需要具备医疗质量与安全管理要素的普适性内容,还要考虑日间手术实施的特殊性,对日间手术相关环节的质量与安全进行多层次、多维度的有效整合^[137]。

标准化的日间手术质量与安全管理规范主要包含 3 个准入制度(术式准入制度、手术医师准入制度、病人准入制度)、3 个评估标准(入院前麻醉评估标准、麻醉复苏标准、出院评估标准)、1 个计划(出院后随访计划)和 2 个应急预案(在院期间应急预案、离院后应急预案)。

日间手术术式准入基于开展成熟、手术效果确切、围术期风险小的原则,选择术后快速恢复进食、术后早期可以下床活动、口服镇痛药可快速缓解疼痛的术式进一步探索日间模式,所有日间手术术式均基于独立的单病种临床路径管理。手术医师需取得相应手术资格,经医院日间手术管理委员会审批和授权开展相应等级的日间手术。建议定期对手术医师进行技术能力评价与再授权,实行手术医师资质动态化管理,针对反复发生医疗不良隐患的授权人员进行警示或取消授权。病人的准入需符合相应术式的适应证和禁忌证,对病人的年龄、合并症、ASA 分级和病变的数量、大小、位置、形态等因素进行综合评估,制订日间手术病人的纳入标准和排除标准。

APEC 访视机制是构建入院前标准化麻醉评估的重要形式,旨在减少围术期麻醉风险,评估内容主要包括评价病人心肺功能、基础疾病,辨别术中可能出现的特殊麻醉问题(详见推荐意见 1)。其次,所

有经历全身麻醉、广义局部麻醉、MAC 的手术病人都应经过麻醉后监护治疗室 (post anesthesia care unit, PACU) 再回到病房,病人通常需要在 PACU 停留 0.5~2.0 h,直至麻醉药物作用完全消退。Steward 苏醒评分和改良 Aldrete 评分是适用于病人转出 PACU 的麻醉复苏标准。Steward 苏醒评分基于 3 个标准:清醒程度、呼吸道通畅程度、肢体活动度,总分为 6 分,≥4 分可转出 PACU (见表 2);改良 Aldrete 评分基于 5 个标准:活动度、呼吸、循环、意识、氧饱和度,总分为 10 分,≥9 分可转出 PACU (见表 3)。规范化的出院前评估是保障病人出院后医疗安全的重要举措,日归手术出院评估标准借鉴了麻醉后改良麻醉后离院评分系统 (postanesthesia discharge score, PADS)^[138],其主要基于 5 个标准:生命体征(血压、心率、呼吸频率和体温)、活动状态、疼痛、恶心呕吐、手术部位出血,总分为 10 分,评分≥9 分即可出院 (见表 4)。1995 年,Chung^[139]首次将 PADS 应用于日间手术病人,使绝大部分病人能在术后 2 h 内离院,为日归手术后快速出院提供了理论依据。

表 2 Steward 苏醒评分

病人状况	评分标准	分值
清醒程度	完全清醒	2 分
	对刺激有反应	1 分
	对刺激无反应	0 分
呼吸道通畅程度	可按医师吩咐咳嗽	2 分
	不用支持可以维持呼吸道通畅	1 分
	呼吸道需要予以支持	0 分
肢体活动度	肢体能有意意识的活动	2 分
	肢体无意识的活动	1 分
	肢体无活动	0 分

表 3 改良 Aldrete 评分

病人状况	评分标准	分值
意识	完全清醒,定向力好	2 分
	轻微刺激即可唤醒	1 分
	没有反应	0 分
活动度	可以自由或根据指令活动所有的肢体	2 分
	可以活动两个肢体	1 分
	不能活动肢体	0 分
呼吸	深呼吸,可自主咳嗽	2 分
	呼吸困难但咳嗽有力	1 分
	呼吸困难且咳嗽无力	0 分
循环	基础血压±20%以内	2 分
	基础血压±20%~50%	1 分
	基础血压±50%以上	0 分
氧饱和度	不吸氧 SpO ₂ >92%	2 分
	需要吸氧 SpO ₂ ≥90%	1 分
	需要吸氧 SpO ₂ <90%	0 分

表 4 PADS 评分

病人状况	评分标准	分值
生命体征	波动在术前值的 20% 以内	2 分
	波动在术前值的 20%~40%	1 分
	波动大于术前值的 40%	0 分
活动状态	步态平稳,无眩晕	2 分
	需要帮扶才可行走	1 分
	不能行走,有眩晕	0 分
疼痛	VAS 评分 0~3 分,轻度疼痛	2 分
	VAS 评分 4~6 分,中度疼痛	1 分
	VAS 评分 7~10 分,重度疼痛	0 分
恶心呕吐	不需治疗,轻度	2 分
	药物治疗有效,中度	1 分
	药物治疗无效,重度	0 分
手术部位出血	无需换药,轻度	2 分
	少于等于 2 次换药,无继续出血	1 分
	需 3 次以上换药,持续出血	0 分

病人出院后并不意味着医疗活动终止,建立完善的术后随访计划有助于了解病人出院后的病情变化,促进日归手术病人的生活能力尽快恢复^[140]。日归手术应特别关注病人术后 24 h 内的病情转归和心理变化,推荐分别于术后第 1 天、第 2 天及第 28 天作为基本随访频率,提供个性化的随访服务 (详见推荐意见 4)。应急预案包括在院期间和离院后的应急预案。在院期间应急预案有过敏性休克处置、用药差错、职业暴露等应急预案,以及各类疾病术后并发症发生的应急预案;离院后的应急预案指病人在院外突发病情变化的处置流程,推荐为日归手术建立优先诊治的绿色通道,搭建以日间手术中心、手术科室、急诊科为核心的协调沟通平台,指导病人快速就诊,保障日归手术病人围术期的医疗质量与安全。

【推荐意见 15】 推荐构建日归手术质量与安全评价指标体系,通过指标的监测反馈迅速识别日归手术的质量安全缺陷。(强烈推荐)

日归手术模式较传统住院手术面临更严峻的质量安全挑战,构建日归手术质量与安全评价指标体系作为医疗质量管理的重要组成部分,有助于抑制日归手术不良事件的发生,促进日归手术在业内健康有序发展。国家卫生健康委员会医院管理研究所采用专家咨询调查法,提出日间手术评价指标体系,从体系构成来看,以质量和安全指标权重最高,形成了纳入 6 个二级指标的日间手术质量与安全评价指标体系框架,具体包括:延迟出院率、三四级手术比例、非计划再手术率、术前麻醉评估率、术后 30 d 内非计划再住院率、手术部位感染发生率^[141]。参照国家三级公立医院绩效考核指标,有医院基于“结构-过程-结果”理论制定了 11 项日间手术质量安全评

价指标,具体包括:延迟出院率、手术并发症发生率、出院后 30 d 内非计划再就诊率、出院后 30 d 内非计划再住院率、非计划再手术率、外科伤口感染率、手术部位错误发生率、坠床发生率、跌倒发生率、用药错误发生率、死亡率^[142]。而日归手术需要满足更加精准的出入院时间要求,日归手术病人严格遵循临床路径管理则体现了更加规范化标准意识。因此,除参考以上日间手术的评价指标以外,推荐将临床路径“出径率”“手术当日再就诊率”纳入评价体系,形成具备日归手术特色的质量与安全评价指标体系,有助于比较与传统日间手术的差异,亦可用于同级别医院日归手术开展情况的同质化管理,以促进日归手术质量的持续改进。

“基于术后加速康复的日归手术全程管理专家共识工作组”名单:

负责人:梁鹏(四川大学华西医院日间手术中心,四川大学华西医院麻醉手术中心)

执笔人:雷甜甜(四川大学华西医院日间手术中心)、梁鹏(四川大学华西医院日间手术中心,四川大学华西医院麻醉手术中心)、孙德峰(大连医科大学附属第一医院麻醉科)

编写组成员(按姓氏拼音排序):程智刚(中南大学湘雅医院麻醉科)、董长生(湖南省肿瘤医院麻醉科)、窦红昆(昆明医科大学附属儿童医院日间诊疗中心)、冯艳(大连医科大学附属第一医院麻醉科)、高巨(扬州大学附属苏北人民医院麻醉科)、郭曲练(中南大学湘雅医院麻醉科)、胡智勇(浙江大学医学院附属第一医院麻醉科)、黄桂华(遵义医科大学第三附属医院麻醉科)、康仙慧(浙江大学医学院附属第一医院麻醉科)、雷甜甜(四川大学华西医院日间手术中心)、李冰冰(南京大学医学院附属鼓楼医院麻醉科)、李娟(中国科学技术大学第一附属医院麻醉科)、梁鹏(四川大学华西医院日间手术中心,四川大学华西医院麻醉手术中心)、刘美玉(扬州大学附属医院麻醉科日间手术中心)、刘蔚东(中南大学湘雅医院日间手术中心)、陆姚(安徽医科大学第一附属医院麻醉科)、马洪升(四川大学华西医院日间手术中心)、马正良(南京大学医学院附属南京鼓楼医院麻醉科)、每晓鹏(西安交通大学第一附属医院麻醉科)、闵苏(重庆医科大学附属第一医院麻醉科)、孙德峰(大连医科大学附属第一医院麻醉科)、孙辉(国家卫生健康委医院管理研究所)、王均炉(温州医科大学附属第一医院麻醉科)、徐奔(华中科技大学同济医学院附属同济医院麻醉科)、薛富善(首都医科大学附属北京友谊医院麻醉科)、阎雪彬(中南大学湘雅三医院麻醉科)、殷文渊(上海交通大学医学院附属仁济医院麻醉科)、张伟(郑州大学第一附属医院麻醉科)、赵海芳(哈尔滨医科大学附属肿瘤医院麻醉科)、赵雷(暨南大学第二临床医学院、南方科技大学第一附属医院、深圳市人民医院日间手术中心)、赵平(中国医科大学附属盛京医院麻醉科)、郑跃英(浙江大学医学院附属第一医院麻醉科)、周星光(耶鲁-纽黑文医院麻醉科)、朱波(中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院麻醉科)、朱宏伟(上海市胸科医院/上海交通大学医学院附属胸科医院麻醉科)、朱蓉(中南大学湘雅二医院麻醉科)、朱小萍(南昌大学第一附属医院日间手术中心)

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

- Nicoll JH. The surgery of infancy[J]. BMJ, 1909, 2(2542): 753-754.
- Friedlander DF, Krimphove MJ, Cole AP, et al. Where is the value in ambulatory versus inpatient surgery? [J]. Ann Surg, 2021, 273(5): 909-916. DOI: 10.1097/SLA.0000000000003578.
- Bailey CR, Ahuja M, Bartholomew K, et al. Guidelines for day-case surgery 2019: Guidelines from the Association of Anaesthetists and the British Association of Day Surgery [J]. Anaesthesia, 2019, 74(6): 778-792. DOI: 10.1111/anae.14639.
- Morales-García D, Docobo-Durantez F, Capitán Vallvey JM, et al. Consensus of the ambulatory surgery committee section of the Spanish Association of Surgeons on the role of ambulatory surgery in the SARS-CoV-2 pandemic [J]. Cir Esp (Engl Ed), 2022, 100(3): 115-124. DOI: 10.1016/j.cireng.
- Pang G, Kwong M, Schlachta CM, et al. Safety of same-day discharge in high-risk patients undergoing ambulatory general surgery [J]. J Surg Res, 2021, 263: 71-77. DOI: 10.1016/j.jss.2021.01.024.
- Dekonenko C, Svetanoff WJ, Osuchukwu OO, et al. Same-day discharge for pediatric laparoscopic gastrostomy [J]. J Pediatr Surg, 2021, 56(1): 26-29. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2020.09.044.
- 国际日间手术学会. 日间手术手册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 1.
- 蒋丽莎, 宋应寒, 马洪升. 中国日间手术未来发展愿景 [J]. 华西医学, 2021, 36(2): 141-143. DOI: 10.7507/1002-0179.202101045.
- 吴佳男. 从“日间”到“日归”: 精益手术更进一步 [J]. 中国医院院长, 2021, 17(18): 48-49.
- Andrews JC, Schünemann HJ, Oxman AD, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation—determinants of a recommendation's direction and strength [J]. J Clin Epidemiol, 2013, 66(7): 726-735. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2013.02.003.
- Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, et al. GRADE guidelines: 1. Introduction—GRADE evidence profiles and summary of findings tables [J]. J Clinical Epidemiol, 2011, 64(4): 383-394. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2010.04.026.
- 中华医学会麻醉学分会. 日间手术麻醉专家共识 [J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(10): 1017-1022.
- 马洪升, 程南生, 朱涛, 等. 华西医院日间手术快速康复 (ERAS) 规范 [J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2016, 23(2): 104-106. DOI: 10.7507/1007-4848.20160024.
- 马广胜, 张琼, 覃兆军. 加速术后康复理念下的日间手术围术期管理进展 [J]. 麻醉安全与质控, 2020, 4(6): 392-396. DOI: 10.3969/j.issn.2096-2681.2020.06.021.
- Rajan N, Rosero EB, Joshi GP. Patient selection for adult ambulatory surgery: a narrative review [J]. Anesth Analg, 2021, 133(6): 1415-1430. DOI: 10.1213/ANE.0000000000005605.
- Wolters U, Wolf T, Stützer H, et al. Risk factors, complications, and outcome in surgery: a multivariate analysis [J]. Eur J Surg, 1997, 163(8): 563-568.
- 郭曲练, 程智刚. 研究和规范日间手术麻醉及围术期管理意义重大 [J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(10): 941-944.
- Abraham NS, Barkun AN, Sauer BG, et al. American College of

- Gastroenterology-Canadian Association of Gastroenterology Clinical Practice Guideline: management of anticoagulants and antiplatelets during acute gastrointestinal bleeding and the periendoscopic period[J]. *Am J Gastroenterol*, 2022, 117(4):542-558. DOI:10.14309/ajg.0000000000001627.
- [19] Chan FKL, Goh KL, Reddy N, et al. Management of patients on antithrombotic agents undergoing emergency and elective endoscopy: joint Asian Pacific Association of Gastroenterology (APAGE) and Asian Pacific Society for Digestive Endoscopy (APSDE) practice guidelines[J]. *Gut*, 2018, 67(3):405-417. DOI:10.1136/gutjnl-2017-315131.
- [20] Lim H, Gong EJ, Min BH, et al. Clinical practice guideline for the management of antithrombotic agents in patients undergoing gastrointestinal endoscopy[J]. *Clin Endosc*, 2020, 53(6):663-677. DOI:10.5946/ce.2020.192.
- [21] Kietai S, Ferrandis R, Godier A, et al. Regional anaesthesia in patients on antithrombotic drugs: joint ESAIC/ESRA guidelines[J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2022, 39(2):100-132. DOI:10.1097/EJA.0000000000001600.
- [22] 中国心血管麻醉学会非心脏麻醉分会, 中国医师协会心血管内科医师分会, 中国心血管健康联盟. 抗血栓药物围手术期管理多学科专家共识[J]. *中华医学杂志*, 2020, 100(39):3058-3074. DOI:10.3760/cma.j.cn112137-20200408-01123.
- [23] Nilsson U, Gruen R, Myles PS. Postoperative recovery: the importance of the team[J]. *Anaesthesia*, 2020, 75 Suppl 1:e158-e164. DOI:10.1111/anae.14869.
- [24] 王盈欢, 张慧婷, 李真萱, 等. 多元化宣教在提高眼科日间手术患者眼部用药正确率及满意度的应用[J]. *眼科学报*, 2022, 37(4):317-322. DOI:10.3978/j.issn.1000-4432.2021.12.02.
- [25] 谢贞贞, 郑丽萍, 谢园园, 等. 微信公众平台在胸外科日间手术宣教中的应用效果[J]. *广西医学*, 2019, 41(14):1852-1854. DOI:10.11675/j.issn.0253-4304.2019.14.32.
- [26] 顾春红, 朱家欢, 傅晟静. 多元化宣教模式对眼科日间手术患者健康知晓度和满意度的影响[J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25(19):2391-2393. DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2019.19.004.
- [27] 朱章玲. 视频宣教在白内障日间手术患者中的应用[J]. *护理学报*, 2019, 26(9):74-76. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2019.09.074.
- [28] 周毅峰, 杨继平. 日间手术患者健康教育需求的质性研究[J]. *中国现代手术学杂志*, 2021, 25(4):310-315. DOI:10.16260/j.cnki.1009-2188.2021.04.015.
- [29] Sewitch MJ, Fallone CA, Ghali P, et al. What patients want in a smartphone app that supports colonoscopy preparation: qualitative study to inform a user-centered smartphone app[J]. *JMIR Mhealth Uhealth*, 2019, 7(7):e12242. DOI:10.2196/12242.
- [30] 杨红梅, 林艳, 刘佩珍, 等. 手术室运营管理中手术排程研究进展[J]. *护理学报*, 2021, 28(11):12-15. DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2021.11.012.
- [31] 鲁千. 多阶段日间手术与层流住院手术排程研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2019.
- [32] 殷姣. 基于多资源约束柔性工件车间调度的手术排程优化研究[D]. 浙江: 宁波大学, 2013.
- [33] 白利洁, 焦宗夏, S.HAMMADI, 等. 基于混合流水车间调度模型的手术排程优化算法研究[C]. 2012 清华医疗管理学术会议论文集. 北京: 清华大学出版社, 2012:128-137.
- [34] 张磊. 考虑多目标优化的日间手术排程研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2021.
- [35] 楼国成, 耿娜, 陆勇. 基于 Hypergamma 概率分布的手术时长拟合[J]. *工业工程与管理*, 2018, 23(1):51-58. DOI:10.19495/j.cnki.1007-5429.2018.01.008.
- [36] Yahia Z, Eltawil AB, Harraz NA. The operating room case-mix problem under uncertainty and nurses capacity constraints[J]. *Health Care Manag Sci*, 2016, 19(4):383-394. DOI:10.1007/s10729-015-9337-z.
- [37] Lakshmi C, Iyer SA. Application of queueing theory in health care: a literature review[J]. *Oper Res Health Care*, 2013, 2(1-2):25-39. DOI:10.1016/j.orhc.2013.03.002.
- [38] Li X, Beullens P, Jones DF, et al. An integrated queuing and multi-objective bed allocation model with application to a hospital in China[J]. *J Oper Res Society*, 2009, 60(3):330-338. DOI:10.1016/j.palgrave.jors.2002565.
- [39] Vijayakumar B, Parikh PJ, Scott R, et al. A dual bin-packing approach to scheduling surgical cases at a publicly-funded hospital[J]. *Eur J Oper Res*, 2013, 224(3):583-591. DOI:10.1016/j.ejor.2012.09.010.
- [40] 李冲, 项薇. 基于手术室综合运作成本的手术排程优化[J]. *科技与管理*, 2014, 16(6):67-71. DOI:10.3969/j.issn.1008-7133.2014.06.012.
- [41] Luo L, Luo Y, Qin C. Admission control policies for surgery patients[J]. *J Med Syst*, 2017, 41(8):131. DOI:10.1007/s10916-017-0764-x.
- [42] 樊翎波, 张继东, 贾昊, 等. 人工智能语音系统在日间手术患者术后随访中的应用[J]. *华西医学*, 2019, 34(2):164-167. DOI:10.7507/1002-0179.201901173.
- [43] 黄一敏, 王森, 魏明月, 等. 人工智能语音随访系统在儿童日间手术中心的应用[J]. *中国卫生质量管理*, 2021, 28(3):9-11. DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2021.28.3.04.
- [44] 吴玲娣, 王伟. 人工智能机器人在胆胰外科日间手术患者出院随访中的应用价值[J]. *外科研究与新技术*, 2019, 8(2):138-140. DOI:10.3969/j.issn.2095-378X.2019.02.017.
- [45] 刘美玲, 龚桂芳, 曹晓均, 等. 日间手术患者智能随访服务系统的设计与应用[J]. *中国卫生信息管理杂志*, 2020, 17(2):218-222. DOI:10.3969/j.issn.1672-5166.2020.02.021.
- [46] 栾伟, 杭晨, 贾润宇, 等. 日间手术医院-社区联合随访模式的应用及效果评价[J]. *中华医院管理杂志*, 2019, 35(7):533-535. DOI:10.3760/cma.j.issn.1000-6672.2019.07.002.
- [47] 郭晶, 刘素珍. 日间手术"医院-社区延伸康复模式"的研究现状[J]. *中国全科医学*, 2013, 16(8):943-945. DOI:10.3969/j.issn.1007-9572.2013.08.035.
- [48] 戴燕, 张雨晨. 医院-社区一体化服务模式在日间手术出院患者延续护理中的应用[J]. *中华现代护理杂志*, 2018, 24(12):1369-1371. DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.12.002.
- [49] 吴晓舟, 刘晓黎, 王玲. 围手术期压力性损伤风险评估量表应

- 用的研究进展[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(8): 1047-1050. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2019.08.031.
- [50] Dale JG, Lüthi A, Fundingsland Skaraas B, et al. Testing Measurement Properties of the Norwegian Version of Electronic Health Literacy Scale (eHEALS) in a group of day surgery patients[J]. *J Multidiscip Healthc*, 2020, 13: 241-247. DOI: 10.2147/JMDH.S242985.
- [51] Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, et al. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review[J]. *Ann Intern Med*, 2011, 155(2): 97-107. DOI: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005.
- [52] 曾洁玲. 围术期老年病人跌倒评估量表及干预的研究[J]. 医学信息(下旬刊), 2011, 24(8): 319-320.
- [53] 郭素云, 周伟伟, 张娜, 等. 围术期舒适度量表的汉化及信效度检验[J]. 中华现代护理杂志, 2022, 28(14): 1914-1917. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20210825-03816.
- [54] 黄晨杉, 林榕, 陈丽丽, 等. 围术期患者口渴不适量表的汉化及信效度检验[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(7): 892-896. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2022.07.020.
- [55] 陈静雅, 吴娜洁, 夏晓丹, 等. “前移后延”延续性护理模式在乳腺良性肿瘤日间手术中的应用[J]. 东南国防医药, 2021, 23(5): 534-536. DOI: 10.3969/j.issn.1672-271X.2021.05.020.
- [56] 焦妙蕊, 杨福娜, 王艺卓, 等. 团体身心干预对食管癌同步放化疗患者情绪及生活质量的效果研究[J]. 中国全科医学, 2017, 20(8): 948-952. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.08.012.
- [57] Lin YH, Chan KC, Mei HA, et al. Psychometric testing of the chinese version of the readiness for hospital discharge scale[J]. *Hu Li Za Zhi*, 2014, 61(4): 56-65. DOI: 10.6224/JN.61.4.56.
- [58] 马天铃. 日间手术病人出院准备度研究进展[J]. 术后加速康复杂志, 2021, 4(4): 176-180.
- [59] 桑丽云, 商临萍. 我国出院准备度的研究现状[J]. 护理研究, 2020, 34(1): 105-110. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2020.01.019.
- [60] 王彦霖, 刘洋, 骆洪梅, 等. 日间手术患者满意度评价量表的编制[J]. 华西医学, 2021, 36(2): 225-229. DOI: 10.7507/1002-0179.202007351.
- [61] 莫洋, 瞿宏颖, 吴思容, 等. 全程管理模式在日间手术病房管理中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2018, 24(15): 1748-1752. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2018.15.004.
- [62] 王彬. 日间手术全程管理模式对医疗质量及儿童安全的影响[J]. 特别健康, 2020(35): 130.
- [63] 王煜, 马洪升, 戴燕, 等. 日间手术患者对围术期管理移动医疗手机应用软件需求的调查分析[J]. 中国护理管理, 2020, 20(8): 1236-1241. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2020.08.025.
- [64] 王煜, 刘洋, 戴燕, 等. 以患者需求为导向构建围术期管理移动医疗手机应用软件[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(14): 1261-1265. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2020.14.003.
- [65] Wilmore DW, Kehlet H. Management of patients in fast track surgery[J]. *BMJ*, 2001, 322(7284): 473-476. DOI: 10.1136/bmj.322.7284.473.
- [66] 程智刚, 姜媛, 王云皎, 等. 规范日间手术麻醉管理[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2021, 42(12): 1237-1239. DOI: 10.3760/cma.j.cn321761-20211114-00425.
- [67] 黄亮, 刘恒意. 锲而不舍的硕果天道酬勤的诠释: 丙泊酚研发者荣获拉斯克奖[J]. 中华麻醉学杂志, 2019, 39(3): 257-258. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1416.2019.03.001.
- [68] Löser S, Herminghaus A, Hüppe T, et al. General anesthesia for ambulatory surgery: clinical pharmacological considerations on the practical approach[J]. *Anaesthesist*, 2014, 63(11): 865-870, 872-874. DOI: 10.1007/s00101-014-2364-1.
- [69] Ning M, Sun Y, Zhang H, et al. Effects of different anesthetic depth during propofol anesthesia on postoperative recovery 24 h after arthroscopic day surgery: a randomized clinical trial[J]. *Front Pharmacol*, 2022, 13: 972793. DOI: 10.3389/fphar.2022.972793.
- [70] 周南, 高明涛, 于冬梅, 等. 基于脑电双频指数的丙泊酚闭环靶控输注麻醉在泌尿外科日间手术中的应用[J]. 广东医学, 2016, 37(22): 3455-3457. DOI: 10.3969/j.issn.1001-9448.2016.22.045.
- [71] 黄惠彬, 邱柳基, 陈裕强. 不同剂量右美托咪定联合小剂量地佐辛对日间结肠镜检查患者快速康复的影响[J]. 广东医学, 2017, 38(12): 1918-1922. DOI: 10.3969/j.issn.1001-9448.2017.12.037.
- [72] Ning M, Zhong W, Li J, et al. Comparison between I-gel® and endotracheal intubation in terms of the incidence of postoperative sore throat following thyroid surgery: a randomized observational trial[J]. *Am J Transl Res*, 2022, 14(1): 373-380.
- [73] El-Boghdady K, Bailey CR, Wiles MD. Postoperative sore throat: a systematic review[J]. *Anaesthesia*, 2016, 71(6): 706-717. DOI: 10.1111/anae.13438.
- [74] L'Hermite J, Dubout E, Bouvet S, et al. Sore throat following three adult supraglottic airway devices: a randomised controlled trial[J]. *Eur J Anaesthesiol*, 2017, 34(7): 417-424. DOI: 10.1097/EJA.0000000000000539.
- [75] 邱伟箴, 刘骅, 沈志勇, 等. 区域神经阻滞麻醉下老年腹股沟疝腹腔镜前修补术日间手术模式的临床应用[J]. 国际外科学杂志, 2016, 43(3): 174-177. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4203.2016.03.009.
- [76] Niraj G, Kelkar A, Hart E, et al. Comparison of analgesic efficacy of four-quadrant transversus abdominis plane (TAP) block and continuous posterior TAP analgesia with epidural analgesia in patients undergoing laparoscopic colorectal surgery: an open-label, randomised, non-inferiority trial[J]. *Anaesthesia*, 2014, 69(4): 348-355. DOI: 10.1111/anae.12546.
- [77] 中华医学会麻醉学分会. 日间手术麻醉专家共识[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(10): 1017-1022.
- [78] Moura LA, Pereira LV, Minamisava R, et al. Severe acute postoperative pain self-reported by children after ambulatory surgeries: a cohort study[J]. *Rev Bras Enferm*, 2021, 74(Suppl 4): e20200151. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0151.
- [79] 吕子宁, 刘洋, 梁鹏. 个体化的加速康复外科理念在日间手术麻醉中的应用[J]. 华西医学, 2022, 37(2): 262-266. DOI: 10.7507/1002-0179.202112118.

- [80] Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, et al. Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council [J]. *J Pain*, 2016, 17(2): 131-157. DOI: 10.1016/j.jpain.2015.12.008.
- [81] Clarke H, Bonin RP, Orser BA, et al. The prevention of chronic postsurgical pain using gabapentin and pregabalin: a combined systematic review and meta-analysis [J]. *Anesth Analg*, 2012, 115(2): 428-442. DOI: 10.1213/ANE.0b013e318249d36e.
- [82] 刘晓宇, 田蜜, 金利, 等. 依托考昔联合超声引导下股神经阻滞用于膝关节日间手术后的镇痛效果 [J]. *临床麻醉学杂志*, 2018, 34(12): 1149-1152. DOI: 10.12089/jca.2018.12.001.
- [83] 贺端端, 贾东林. 日间手术患者术后镇痛临床进展 [J]. *中国疼痛医学杂志*, 2012, 18(2): 113-115. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9852.2012.02.014.
- [84] 唐帅, 黄宇光. 术后镇痛理念新跨越: 从超前镇痛到预防性镇痛 [J]. *协和医学杂志*, 2014, 5(1): 106-109. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9081.2014.01.023.
- [85] Ye F, Wu Y, Zhou C. Effect of intravenous ketamine for postoperative analgesia in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a meta-analysis [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2017, 96(51): e9147. DOI: 10.1097/MD.0000000000009147.
- [86] Simpson JC, Bao X, Agarwala A. Pain management in enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols [J]. *Clin Colon Rectal Surg*, 2019, 32(2): 121-128. DOI: 10.1055/s-0038-1676477.
- [87] Charipova K, Gress KL, Urits I, et al. Maximization of non-opioid multimodal analgesia in ambulatory surgery centers [J]. *Cureus*, 2020, 12(9): e10407. DOI: 10.7759/cureus.10407.
- [88] Helander EM, Menard BL, Harmon CM, et al. Multimodal analgesia, current concepts, and acute pain considerations [J]. *Curr Pain Headache Rep*, 2017, 21(1): 3. DOI: 10.1007/s11916-017-0607-y.
- [89] Xie C, Zhang C, Sun H, et al. Effects of dexmedetomidine on postoperative nausea and vomiting in adult patients undergoing ambulatory thyroidectomy: a randomized clinical trial [J]. *Front Med (Lausanne)*, 2021, 8: 781689. DOI: 10.3389/fmed.2021.781689.
- [90] Richebé P, Brulotte V, Raft J. Pharmacological strategies in multimodal analgesia for adults scheduled for ambulatory surgery [J]. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2019, 32(6): 720-726. DOI: 10.1097/ACO.0000000000000796.
- [91] 中华医学会麻醉学分会. 成人日间手术后镇痛专家共识 (2017) [J]. *临床麻醉学杂志*, 2017, 33(8): 812-815.
- [92] 宋学敏. 日间手术患者术后镇痛策略及充分镇痛在快速康复外科发展中的重要作用 [J]. *中国医师杂志*, 2020, 22(12): 1761-1764. DOI: 10.3760/cma.j.cn431274-20201123-01580.
- [93] 孙亮. 多模式镇痛在日间腹腔镜胆囊切除术中的应用探索 [D]. 南昌: 南昌大学, 2021.
- [94] Elvir-Lazo OL, White PF, Yumul R, et al. Management strategies for the treatment and prevention of postoperative/postdischarge nausea and vomiting: an updated review [J]. *F1000Res*, 2020, 9: F1000 Faculty Rev-983. DOI: 10.12688/f1000research.21832.1.
- [95] Gupta R, Soto R. Prophylaxis and management of postoperative nausea and vomiting in enhanced recovery protocols: expert opinion statement from the American Society for Enhanced Recovery (ASER) [J]. *Perioper Med (Lond)*, 2016, 5(1): 4. DOI: 10.1186/s13741-016-0029-0.
- [96] Roh YH, Gong HS, Kim JH, et al. Factors associated with postoperative nausea and vomiting in patients undergoing ambulatory hand surgery [J]. *Clin Orthop Surg*, 2014, 6(3): 273-278. DOI: 10.4055/cios.2014.6.3.273.
- [97] Öbrink E, Jildenstål P, Oddby E, et al. Post-operative nausea and vomiting: update on predicting the probability and ways to minimize its occurrence, with focus on ambulatory surgery [J]. *Int J Surg*, 2015, 15: 100-106. DOI: 10.1016/j.ijssu.2015.01.024.
- [98] Veiga-Gil L, Pueyo J, López-Olaondo L. Postoperative nausea and vomiting: physiopathology, risk factors, prophylaxis and treatment [J]. *Rev Esp Anestesiol Reanim*, 2017, 64(4): 223-232. DOI: 10.1016/j.redar.2016.10.001.
- [99] Odom-Forren J, Jalota L, Moser DK, et al. Incidence and predictors of postdischarge nausea and vomiting in a 7-day population [J]. *J Clin Anesth*, 2013, 25(7): 551-559. DOI: 10.1016/j.jclinane.2013.05.008.
- [100] Chung F, Mezei G. Factors contributing to a prolonged stay after ambulatory surgery [J]. *Anesth Analg*, 1999, 89(6): 1352-1359. DOI: 10.1097/00000539-199912000-00004.
- [101] Gupta D, Haber H. Emetogenicity-risk procedures in same day surgery center of an academic university hospital in United States: a retrospective cost-audit of postoperative nausea vomiting management [J]. *Middle East J Anesthesiol*, 2014, 22(5): 493-502.
- [102] Dzwonczyk R, Weaver TE, Puente EG, et al. Postoperative nausea and vomiting prophylaxis from an economic point of view [J]. *Am J Ther*, 2012, 19(1): 11-15. DOI: 10.1097/MJT.0b013e3181e7a512.
- [103] Eberhart LH, Högel J, Seeling W, et al. Evaluation of three risk scores to predict postoperative nausea and vomiting [J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2000, 44(4): 480-488. DOI: 10.1034/j.1399-6576.2000.440422.x.
- [104] Pierre S, Benais H, Pouymayou J. Apfel's simplified score may favourably predict the risk of postoperative nausea and vomiting [J]. *Can J Anaesth*, 2002, 49(3): 237-242. DOI: 10.1007/BF03020521.
- [105] Apfel CC, Philip BK, Cakmakaya OS, et al. Who is at risk for postdischarge nausea and vomiting after ambulatory surgery? [J]. *Anesthesiology*, 2012, 117(3): 475-486. DOI: 10.1097/ALN.0b013e318267ef31.
- [106] Apfel CC, Läärä E, Koivuranta M, et al. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers [J]. *Anesthesiology*, 1999, 91(3): 693-700. DOI: 10.1097/00000542-199909000-

- 00022.
- [107] Urits I, Orhurhu V, Jones MR, et al. Postoperative nausea and vomiting in paediatric anaesthesia [J]. *Turk J Anaesthesiol Reanim*, 2020, 48(2): 88-95. DOI: 10.5152/TJAR.2019.67503.
- [108] Gan TJ, Belani KG, Bergese S, et al. Fourth consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting [J]. *Anesth Analg*, 2020, 131(2): 411-448. DOI: 10.1213/ANE.0000000000004833.
- [109] 张乐, 宋锴澄, 申乐. 加速康复外科理念推动下的多模式术后恶心呕吐管理策略:《第四版术后恶心呕吐管理指南》解读 [J]. *协和医学杂志*, 2021, 12(4): 490-495. DOI: 10.12290/xhyxzz.2021-0189.
- [110] Lee A, Chan SK, Fan LT. Stimulation of the wrist acupuncture point PC6 for preventing postoperative nausea and vomiting [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015, 2015(11): CD003281. DOI: 10.1002/14651858.CD003281.pub4.
- [111] Zhang Y, Zhang C, Yan M, et al. The effectiveness of PC6 acupuncture in the prevention of postoperative nausea and vomiting in children: a systematic review and meta-analysis [J]. *Paediatr Anaesth*, 2020, 30(5): 552-563. DOI: 10.1111/pan.13860.
- [112] Nygren J, Thorell A, Ljungqvist O. Preoperative oral carbohydrate therapy [J]. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2015, 28(3): 364-369. DOI: 10.1097/ACO.0000000000000192.
- [113] Hausel J, Nygren J, Lagerkranser M, et al. A carbohydrate-rich drink reduces preoperative discomfort in elective surgery patients [J]. *Anesth Analg*, 2001, 93(5): 1344-1350. DOI: 10.1097/00000539-200111000-00063.
- [114] Thomas M, Morrison C, Newton R, et al. Consensus statement on clear fluids fasting for elective pediatric general anesthesia [J]. *Paediatr Anaesth*, 2018, 28(5): 411-414. DOI: 10.1111/pan.13370.
- [115] Rosen D, Gamble J, Matava C, et al. Canadian Pediatric Anesthesia Society statement on clear fluid fasting for elective pediatric anesthesia [J]. *Can J Anaesth*, 2019, 66(8): 991-992. DOI: 10.1007/s12630-019-01382-z.
- [116] Lambert KG, Wakim JH, Lambert NE. Preoperative fluid bolus and reduction of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic gynecologic surgery [J]. *AANA J*, 2009, 77(2): 110-114.
- [117] Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting [J]. *Anesth Analg*, 2014, 118: 85. DOI: 10.1213/ANE.0000000000000002.
- [118] Finfer S, Myburgh J, Bellomo R. Intravenous fluid therapy in critically ill adults [J]. *Nat Rev Nephrol*, 2018, 14(11): 541-547. DOI: 10.1038/s41581-018-0044-0.
- [119] Rahbari NN, Zimmermann JB, Schmidt T, et al. Meta-analysis of standard, restrictive and supplemental fluid administration in colorectal surgery [J]. *Br J Surg*, 2009, 96: 331-334. DOI: 10.1002/bjs.6552.
- [120] Lobo SM, Ronchi LS, Oliveira NE, et al. Restrictive strategy of intraoperative fluid maintenance during optimization of oxygen delivery decreases major complications after high-risk surgery [J]. *Crit Care*, 2011, 15(5): R226. DOI: 10.1186/cc10466.
- [121] Mahmooth Z, Jajja MR, Maxwell D, et al. Ultrarestrictive intraoperative intravenous fluids during pancreatoduodenectomy is not associated with an increase in post-operative acute kidney injury [J]. *Am J Surg*, 2020, 220(2): 264-269. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2020.03.021.
- [122] Shin CH, Long DR, McLean D, et al. Effects of intraoperative fluid management on postoperative outcomes: a hospital registry study [J]. *Ann Surg*, 2018, 267(6): 1084-1092. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002220.
- [123] Hamilton MA, Cecconi M, Rhodes A. A systematic review and meta-analysis on the use of preemptive hemodynamic intervention to improve postoperative outcomes in moderate and high-risk surgical patients [J]. *Anesth Analg*, 2011, 112(6): 1392-1402. DOI: 10.1213/ANE.0b013e3181eeae5.
- [124] Hatton GE, Du RE, Wei S, et al. Positive fluid balance and association with post-traumatic acute kidney injury [J]. *J Am Coll Surg*, 2020, 230: 190. e1-199. e1. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2019.10.009.
- [125] van Zelm R, Coeckelberghs E, Sermeus W, et al. Variation in care for surgical patients with colorectal cancer: protocol adherence in 12 European hospitals [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2017, 32(10): 1471-1478. DOI: 10.1007/s00384-017-2863-z.
- [126] Castellino T, Fiore JF Jr, Niculiseanu P, et al. The effect of early mobilization protocols on postoperative outcomes following abdominal and thoracic surgery: a systematic review [J]. *Surgery*, 2016, 159(4): 991-1003. DOI: 10.1016/j.surg.2015.11.029.
- [127] 邵慧丽. 日间手术+临床路径诊疗模式与 DRGs 支付分析 [J]. *中国卫生统计*, 2020, 37(5): 752-754. DOI: 10.3969/j.issn.1002-3674.2020.05.030.
- [128] 聂博渊, 王庆玲, 李蓓蕾, 等. 基于临床路径的质量控制管理在骨科日间手术中的应用 [J]. *华西医学*, 2021, 36(2): 173-177. DOI: 10.7507/1002-0179.202101031.
- [129] 马庆鑫, 张磊, 蒋丽莎, 等. 基于临床路径的中心式日间手术管理实践 [J]. *华西医学*, 2021, 36(7): 954-958. DOI: 10.7507/1002-0179.202101017.
- [130] 李志超, 刘洋, 马洪升, 等. 戴明环在日间腹腔镜下胆囊切除术临床路径关键环节的持续改进 [J]. *重庆医学*, 2017, 46(23): 3258-3260. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2017.23.028.
- [131] 李志超, 龚艳萍, 马洪升, 等. 临床路径在日间成人腹腔镜胆囊切除术的应用 [J]. *中国卫生质量管理*, 2016, 23(4): 48-51. DOI: 10.13912/j.cnki.chqm.2016.23.4.17.
- [132] 刘洋, 试马洪升, 李志超, 等. 日间腹腔镜胆囊切除术临床路径的 PDCA 管理 [J]. *中国病案*, 2016, 17(12): 35-37. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2566.2016.12.014.
- [133] 宋应寒, 雷文章. 1892 例腹腔镜胆囊切除术的临床疗效 [J]. *中华消化外科杂志*, 2015, 14(10): 823-826. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2015.10.008.
- [134] 雷甜甜, 马洪升, 杨锦林. 四川大学华西医院消化内科日间手术模式探索与实践 [J]. *华西医学*, 2022, 37(2): 267-273. DOI: 10.7507/1002-0179.202107096.
- [135] 雷甜甜, 梁鹏, 马洪升, 等. 四川大学华西医院日间手术管理实

践[J]. 广东医学, 2022, 43(10): 1222-1228.

[136] 雷甜甜, 宋应寒, 吕修和, 等. 集中管理模式下的消化道息肉日间手术管理实践[J]. 中华医院管理杂志, 2020, 36(2): 136-139. DOI: 10.3760/ema.j.issn.1000-6672.2020.02.011.

[137] 李志超, 马洪升, 杨建超, 等. 我国日间手术质量与安全管理理论框架的多层次多维度全景重构[J]. 中国卫生事业管理, 2020, 37(9): 644-646, 658.

[138] 李芸, 李天佐. 日间手术麻醉离院标准[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2011, 32(6): 742-746. DOI: 10.3760/ema.j.issn.1673-4378.2011.12.026.

[139] Chung F. Recovery pattern and home readiness after ambulatory surgery[J]. Anesth Analg, 1995, 80(5): 896002. DOI: 10.1097/0000539-199505000-00008.

[140] 刘洋, 张一敏, 王小成, 等. 四川大学华西医院日间手术出院后管理规范[J]. 华西医学, 2019, 34(2): 137-139. DOI: 10.7507/1002-0179.201901105.

[141] 王莹, 孙辉. 基于德尔菲法的日间手术评价指标初探[J]. 中国医院, 2021, 25(5): 18-21. DOI: 10.19660/j.issn.1671-0592.2021.5.05.

[142] 蒋丽莎, 马洪升. 日间手术评价与监控指标初探[J]. 华西医学, 2019, 34(2): 202-205. DOI: 10.7507/1002-0179.201901131.

(收稿日期: 2023-02-16)
(本文编辑: 王娟)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

2023 年本刊可直接用缩略语的术语

美国麻醉医师学会 (ASA)	动脉血氧含量 (CaO ₂)	国际标准化比值 (INR)
美国纽约心脏病协会 (NYHA)	静脉血氧饱和度 (SvO ₂)	纤维蛋白原 (Fib)
体质量指数 (BMI)	静脉血氧分压 (PvO ₂)	总胆红素 (TBIL)
靶控输注 (TCI)	静脉血氧含量 (CvO ₂)	肌酐 (Cr)
血浆靶浓度 (Cp)	氧合指数 (OI)	尿素 (BUN)
效应室靶浓度 (Ce)	呼吸指数 (RI)	谷丙转氨酶 (ALT)
半数有效浓度 (EC ₅₀)	血糖 (Glu)	谷草转氨酶 (AST)
半数有效剂量 (ED ₅₀)	乳酸 (Lac)	心肌肌钙蛋白 (cTn)
心率 (HR)	碱剩余 (BE)	MB 型肌酸激酶同工酶 (CK-MB)
收缩压 (SBP)	心输出量 (CO)	N 末端 B 型利钠肽原 (NT-proBNP)
舒张压 (DBP)	心指数 (CI)	利钠肽 (BNP)
血压 (BP)	每搏输出量 (SV)	乳酸脱氢酶 (LDH)
平均动脉压 (MAP)	每搏量变异度 (SVV)	超氧化物歧化酶 (SOD)
中心静脉压 (CVP)	每搏量指数 (SVI)	丙二醛 (MDA)
心电图 (ECG)	体外循环 (CPB)	γ-氨基丁酸 (GABA)
左心室射血分数 (LVEF)	四个成串刺激 (TOF)	N-甲基-D-天冬氨酸 (NMDA)
左心室收缩压 (LVSP)	脑电双频谱指数 (BIS)	核因子-κB (NF-κB)
左心室舒张末压 (LVEDP)	视觉模拟评分法 (VAS)	肿瘤坏死因子 (TNF)
左心室发展压 (LVDP)	病人自控镇痛 (PCA)	白细胞介素 (IL)
肺动脉压 (PAP)	病人自控静脉镇痛 (PCIA)	C 反应蛋白 (CRP)
肺毛细血管楔压 (PCWP)	病人自控硬膜外镇痛 (PCEA)	活性氧 (ROS)
肺泡气最低有效浓度 (MAC)	重症监护病房 (ICU)	脂多糖 (LPS)
脉搏血氧饱和度 (SpO ₂)	麻醉后恢复室 (PACU)	磷酸盐缓冲液 (PBS)
吸入氧浓度 (FiO ₂)	中性粒细胞 (PMN)	酶联免疫吸附法 (ELISA)
潮气量 (V _T)	红细胞 (RBC)	蛋白免疫印迹 (Western blot)
呼吸频率 (RR)	白细胞 (WBC)	转移酶介导 dUTP 缺口末端标记法 (TUNEL)
气道峰压 (P _{peak})	红细胞压积 (Hct)	半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶 (caspase)
呼气末二氧化碳分压 (P _{ET} -CO ₂)	血红蛋白 (Hb)	B 细胞淋巴瘤-2 (Bcl-2)
呼气末正压 (PEEP)	血小板 (Plt)	Bcl-2 相关 x 蛋白 (Bax)
动脉血二氧化碳分压 (PaCO ₂)	凝血酶原时间 (PT)	甘油醛-3-磷酸脱氢酶 (GAPDH)
动脉血氧饱和度 (SaO ₂)	活化部分凝血活酶时间 (APTT)	
动脉血氧分压 (PaO ₂)	激活凝血时间 (ACT)	