

多学科协作模式下心肺康复在肝胆胰外科围手术期的应用策略

邹婷

华中科技大学同济医学院附属同济医院肝胆胰外科 湖北武汉

【摘要】肝胆胰外科手术因解剖位置特殊、操作复杂，围手术期患者易出现肺部感染、呼吸功能不全等并发症，严重影响预后。心肺康复作为改善围手术期患者心肺功能、降低并发症发生率的关键手段，在 multidisciplinary collaboration 模式下可实现精准化、个体化干预。本文通过检索近年国内外相关文献，从肝胆胰外科围手术期心肺康复的临床需求、多学科协作团队构建、分阶段应用策略、实施效果及现存挑战等方面进行系统分析，旨在为临床护理实践提供参考，推动心肺康复在肝胆胰外科围手术期的规范化应用。

【关键词】多学科协作；心肺康复；肝胆胰外科；围手术期；护理策略

【收稿日期】2026年2月10日

【出刊日期】2026年3月12日

【DOI】10.12208/j.ijnr.20260126

Application strategies of cardiopulmonary rehabilitation in the perioperative period of hepatobiliary and pancreatic surgery under the multidisciplinary collaboration model

Ting Zou

Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei

【Abstract】 Due to the special anatomical location and complex operation of hepatobiliary and pancreatic surgery, perioperative patients are prone to complications such as pulmonary infection and respiratory insufficiency, which seriously affect the prognosis. Cardiopulmonary rehabilitation, as a key approach to improving the cardiopulmonary function of perioperative patients and reducing the incidence of complications, can achieve precise and individualized intervention under the multidisciplinary collaboration model. This article conducts a systematic analysis of the clinical needs of cardiopulmonary rehabilitation during the perioperative period of hepatobiliary and pancreatic surgery, the construction of multidisciplinary collaborative teams, phased application strategies, implementation effects, and existing challenges by searching relevant domestic and foreign literature in recent years. The aim is to provide references for clinical nursing practice and promote the standardized application of cardiopulmonary rehabilitation in the perioperative period of hepatobiliary and pancreatic surgery.

【Keywords】 Multidisciplinary collaboration; Cardiopulmonary rehabilitation; Hepatobiliary and pancreatic surgery; Perioperative period; Nursing strategy

1 引言

肝胆胰外科疾病多需手术治疗，如肝癌根治术、胰十二指肠切除术、胆道重建术等，此类手术具有创伤大、手术时间长、对呼吸循环系统干扰显著等特点。围手术期患者常因基础疾病（如慢性阻塞性肺疾病、冠心病）、手术创伤应激、术后疼痛制动等因素，导致肺功能下降、痰液潴留，进而引发肺部感染、急性呼吸窘迫综合征等严重并发症，发生率可达15%~30%^[1]。这不仅延长患者住院时间、增加医疗费用，还提升病死率。心肺康复

（Cardiopulmonary Rehabilitation, CPR）是一项综合干预措施，涵盖运动训练、呼吸训练、心理支持、营养指导等内容，旨在改善心肺功能、增强运动耐力、提高生活质量^[2]。传统心肺康复多应用于心血管疾病、慢性呼吸系统疾病患者，而在肝胆胰外科围手术期的应用尚处于探索阶段。多学科协作模式强调整合不同学科专业资源，通过团队成员协同工作实现疾病的全面管理，为围手术期心肺康复的精准实施提供了保障^[3]。本文就多学科协作模式下心肺康复在肝胆胰外科围手术期的

应用策略进行综述, 以期为临床实践提供依据。

2 肝胆胰外科围手术期心肺康复的临床需求

2.1 患者基础疾病与手术风险的双重挑战

肝胆胰外科患者多为中老年人, 常合并基础疾病, 导致心肺储备功能下降、手术耐受性降低。手术操作会压迫胸腔、限制呼吸运动, 形成肺部感染恶性循环。因此, 围手术期需科学干预改善心肺功能、降低风险。

2.2 预后改善与生活质量提升的临床诉求

医学模式转变, 临床治疗注重患者生活质量提升。肝胆胰外科患者术后存在体力、呼吸、心理等问题, 影响生活和社会参与。围手术期心肺康复可改善运动耐力、肺功能, 减少并发症, 缩短住院时间, 还能缓解心理问题, 促进身心康复。所以, 开展围手术期心肺康复很重要。

3 多学科协作团队的构建与职责分工

3.1 团队核心成员及职责

肝胆胰外科医师是主导团队, 负责手术方案、病情评估, 判断是否适合康复及调整计划。术前提供病情, 术后评估效果和并发症, 为康复提供依据。呼吸内科医师评估与干预呼吸功能, 术前检查明确状况、识别高危因素、制定训练方案, 术后监测变化、处理并发症、调整策略。心血管内科医师, 评估心血管功能, 筛查基础疾病, 术前优化控制方案, 术后监测指标、预防不良事件, 确保心血管安全。康复医学科医师, 作为康复方案执行者。术前根据患者心肺功能、运动能力制定个体化康复计划(含运动训练强度、呼吸训练方法), 术后指导患者进行床上活动等康复训练, 动态评估效果并调整方案。专科护士, 承担康复协调、指导与监测职责, 术前健康宣教, 术后协助训练, 监测生命体征等, 及时上报异常, 负责团队沟通协调^[4]。营养科医师, 根据患者术前营养状况和术后代谢需求, 制定个体化营养支持方案, 提供营养保障。心理科医师, 术前评估患者心理状态, 缓解负面情绪; 术后关注心理变化, 增强康复信心。

3.2 团队协作机制

建立全周期协作机制, 术前 1-2 周多学科会诊制定个性化计划; 术中外科与麻醉医师配合减少干扰; 术后康复治疗师、护士实施训练, 营养科、心理科提供支持; 出院制定延续方案并跟踪效果。同时建立信息共享平台确保沟通顺畅。

4 多学科协作模式下心肺康复的分阶段应用策略

4.1 术前阶段: 风险筛查与功能储备

核心目标是识别高危患者、改善心肺功能储备。外

科、呼吸内科、心血管内科医师共同评估, 识别潜在风险, 分类制定计划。呼吸内科医师、康复治疗师指导, 普通患者进行腹式、缩唇呼吸训练, 慢阻肺病患者增加呼吸肌训练器训练。康复治疗师为低危、中危患者制定方案, 高危患者以床上活动为主。专科护士、心理科医师缓解患者焦虑, 提高依从性。营养科医师为营养不良患者术前补充肠内营养制剂^[5]。

4.2 术中阶段: 损伤控制与功能保护

核心是减少手术对心肺功能损伤, 麻醉医师选合适方式和药物, 监测指标维持稳定。外科医师缩短手术时间, 控制液体输入。呼吸功能保护, 采用肺保护性通气策略, 定期吸痰。

4.3 术后阶段: 早期干预与功能恢复

核心目标是恢复心肺功能、预防并发症, 遵循相关原则分阶段实施。术后 1-2 天, 卧床期康复, 以被动活动和呼吸训练为主。护士、康复治疗师指导腹式、缩唇呼吸, 鼓励咳嗽排痰, 必要时雾化吸入辅助, 每次 10 分钟, 每日 4-6 次。协助患者每 2 小时床上翻身 1 次, 进行四肢屈伸训练(每个动作保持 5-10 秒, 重复 10-15 次), 预防深静脉血栓和肌肉萎缩。持续监测心率、血压、血氧饱和度, 若血氧饱和度 < 95%, 及时吸氧并调整康复训练强度^[6]。术后 3-7 天, 下床活动期康复, 逐步增加活动量和训练强度。增加呼吸肌训练器训练(每次 15 分钟, 每日 3 次)、有效咳嗽训练及体位引流(根据肺部感染部位调整体位)。患者生命体征稳定后, 指导其床边坐起(每次 10-15 分钟), 再过渡到床边站立、缓慢行走(初始 5-10 米, 每日 2 次, 渐增至 30-50 米), 行走中监测心率、呼吸频率, 不适则停。联合外科、麻醉医师多模式镇痛, 缓解切口疼痛, 提高康复训练耐受性。心理科医师定期与患者沟通缓解焦虑, 营养科医师指导患者从流质过渡到半流质饮食, 保证营养摄入。术后 8-14 天, 恢复期康复, 提升心肺功能和运动能力。增加快走、慢跑、爬楼梯等运动, 以 Borg 评分 3-4 分为宜, 每次 30 分钟, 每日 2 次。继续腹式、缩唇呼吸, 结合趣味训练提高积极性。护士密切观察并发症迹象, 及时上报处理。专科护士指导患者及家属掌握居家康复等方法, 为出院后康复做准备。延续性康复与长期管理, 出院后康复巩固效果、预防复发、促进回归正常生活。由康复医学科医师、专科护士根据患者情况制定, 包括运动、呼吸训练。多学科随访团队通过电话随访、门诊复查监测康复进展, 调整康复计划^[7]。线上平台推送知识、解答疑问, 组织病友交流增强信心。

5 多学科协作模式下心肺康复的实施效果

多项研究表明,该模式可降低肝胆胰外科患者术后肺部感染、深静脉血栓、呼吸衰竭等并发症发生率,得益于多学科精准评估和个体化干预。围手术期心肺康复提升患者术后心肺功能指标和运动耐力,缓解呼吸困难症状。缩短住院时间与降低医疗费用,并发症减少和康复加快使患者住院时间缩短,降低医疗费用和家庭照护负担^[8-9]。

5.1 提升患者生活质量与心理状态

多学科协作模式下的心肺康复兼顾生理功能恢复、心理支持和社会功能重建。生理功能、躯体疼痛、精神健康等维度改善,同时,心理科医师介入和正向反馈缓解患者焦虑、抑郁情绪,增强其疾病管理信心,助其回归正常生活^[10-11]。

6 现存挑战与展望

6.1 现存挑战

多学科协作机制不完善,部分医院缺常态化多学科会诊制度,团队沟通不畅,康复计划与临床治疗脱节,信息共享平台缺失,责任划分和考核机制不明,协作效率低。康复资源分配不均,基层医院缺专业人才和设备,医院人员工作重,专科护士培训欠缺。患者康复依从性参差不齐,部分患者认识不足、术后疼痛等影响训练,出院后难坚持居家康复。目前围手术期心肺康复缺统一评估工具和干预指南,不同医院差异大,康复效果评价缺长期数据。医保报销范围有限,医院推广动力不足^[12]。

6.2 展望

建立常态化多学科会诊制度,明确职责等,将心肺康复纳入标准化治疗路径,搭建信息化协作平台,成立跨学科康复小组。通过医联体等下沉优质资源,加大投入完善设备,建立人才培养体系,设立专科护士岗位。采用多样化宣教方式,优化镇痛方案,加强居家康复监督指导。制定标准化康复指南与评估体系,开展临床研究,引入客观评估工具,拓展评价维度,探索精准康复模式。推动医保政策调整,开展卫生经济学研究,鼓励医院创新服务模式。加强科普宣传,营造重视氛围。探索新兴技术应用,开发智能评估系统,设计趣味化训练场景,探索远程康复指导模式。

7 结论

多学科协作模式下心肺康复在肝胆胰外科围手术期应用,能改善患者心肺功能等,有重要临床与社会意义。当前该模式面临协作机制、资源分配、依从性、标准化体系等挑战。未来需完善协作机制、加强人才培养、优化策略、制定指南、完善医保支持、引入新兴技术,推动规范化、精准化、可持续发展,为患者提供优质服

务,实现身心全面康复目标。

参考文献

- [1] 魏超,段小辉,李霞,等.1例全脏器反位胰腺癌行3D腹腔镜胰十二指肠切除患者的围手术期ERAS护理[J].当代护士(上旬刊),2020,27(9):165-166.
- [2] 田野,刘玮丽,官艳.早期快速康复护理对腹腔镜肝癌切除术患者的影响[J].齐鲁护理杂志,2023,29(12):139-142.
- [3] 左孝民,孟翔凌,陈伟.腹腔镜胰十二指肠切除术的围手术期安全性及近期有效性的探讨[J].肝胆外科杂志,2022,30(4):258-261.
- [4] 褚学宏,陶连元,王连才,等.术前心理状态对患者腹腔镜胰十二指肠切除术后康复的影响[J].河南医学研究,2023,32(14):2554-2558.
- [5] 韩雯,刘赛赛,陈瑞云,等.护士主导的患者导航在肺癌患者全程管理中的应用进展[J].护理学报,2024,31(20):29-32.
- [6] 杨晋,张丽芳,石晓梅,等.肝胆胰外科恶性肿瘤手术患者术后下肢深静脉血栓形成危险因素及其护理对策[J].国际护理学杂志,2022,41(7):1164-1168.
- [7] 艾超群,李先萍,黄道,等.华生关怀理论的运用对肺癌患者术后呼吸运动功能、心理状态及并发症的影响[J].国际护理学杂志,2024,43(13):2318-2322.
- [8] 刘喆,贾亚男,罗云昭,等.全胰十二指肠切除术治疗胰腺癌手术要点及术后康复管理情况[J].中华肝胆外科杂志,2024,30(3):188-192.
- [9] 王翌德,卢嘉胤,李小归,等.围手术期肺康复训练对肝胆管结石病行肝切除老年患者术后肺部并发症的影响[J].中国医师杂志,2024,26(3):437-439.
- [10] 吴蓓,郭辉,卢沛,等.授权理论的护理模式对胆囊切除术后患者自我护理能力及心理状态影响[J].中国健康心理学杂志,2025,33(2):253-257.
- [11] 李晶,郗勇,陈红.认知-存在团体干预结合康复训练对老年COPD缓解期患者心肺功能及生活质量的影响[J].国际护理学杂志,2025,44(16):3046-3050.
- [12] 黄莉,刘雅戈,张玟,等.术前肺康复训练在心脏外科手术患者中应用的范围综述[J].中华护理杂志,2025,60(2):162-169.

版权声明:©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS