

加速康复护理在运动性肩袖损伤修复术中的研究现状与展望

李光丽 杨云云^(通讯作者)

昆明市中医医院 云南 昆明 650011

【摘要】：肩袖损伤是运动医学领域中常见的肩部疾病，尤其在竞技体育和高强度健身人群中高发。随着微创手术技术的进步，肩袖修复术的疗效显著提升，但术后康复周期长、并发症多、功能恢复慢等问题依然制约着患者的重返赛场。加速康复外科(ERAS)理念引入骨科领域后，其核心在于通过多学科协作的优化措施，减少手术应激反应，促进机体快速恢复。将加速康复护理理念应用于运动性肩袖损伤修复术中，已成为当前临床研究的热点。本文系统综述了加速康复护理在运动性肩袖损伤修复术中的应用现状，深入分析了术前预康复、术中微创镇痛与保温、术后早期活动及心理干预等关键环节的实施策略与循证依据。

【关键词】：加速康复护理；运动性肩袖损伤；肩袖修复术；围手术期管理；功能康复；重返运动

DOI:10.12417/2705-098X.26.14.042

引言

肩袖由冈上肌、冈下肌、小圆肌和肩胛下肌四块肌肉的肌腱组成，主要功能是稳定肱骨头并协助肩关节进行复杂的旋转和抬举运动。随着全民健身运动的普及及竞技体育水平的提升，运动性肩袖损伤的发病率呈逐年上升趋势。此类损伤多由高负荷重复性动作或急性创伤引起，严重影响运动员的运动表现和生活质量。目前，关节镜下肩袖修复术因其创伤小、恢复快而成为主流治疗手段。然而，传统术后康复模式往往强调“制动”与“保护”，导致术后关节僵硬、肌肉萎缩、疼痛持续时间长，甚至引发复杂性区域疼痛综合征(CRPS)，使得许多运动员难以按期重返赛场。

1 加速康复护理的理论基础与运动性肩袖损伤的特殊性

1.1 ERAS 理念的核心内涵及其在骨科的演进

加速康复外科并非单一的技术，而是一套基于多学科协作(MDT)的综合管理方案。其理论基础源于对手术创伤应激反应的深刻理解，主张通过优化术前准备、麻醉管理、手术技巧及术后护理，阻断应激反应链条，维持机体内环境稳定。在骨科领域，ERAS强调“无痛苦手术”、“微创操作”和“早期功能锻炼”。与传统护理模式相比，ERAS更注重患者主观感受和恢复速度，而非单纯的伤口愈合指标。对于运动性肩袖损伤而言，患者多为青壮年，对功能恢复的要求极高，传统的保守康复模式往往无法满足其重返高强度运动的需求，这为ERAS理念的介入提供了坚实的理论基础和实践动力。

1.2 运动性肩袖损伤的临床特点与康复难点

运动性肩袖损伤与普通退行性损伤存在显著差异。首先，损伤机制多与高能量冲击或过度使用有关，常伴有盂唇损伤、撞击综合征等复合病变；其次，患者群体年轻，代谢旺盛，组织修复能力强，但也伴随着更高的活动需求和更大的心理压力；再次，康复目标明确指向“重返运动”(Return to Sport, RTS)，要求肩关节不仅无痛，还需具备正常的力量、耐力和协调性。

传统康复模式往往因过分强调固定制动而导致关节囊粘连和肌肉废用性萎缩，延长了康复周期，增加了再损伤风险。此外，运动员对疼痛的耐受度虽高，但对功能丧失的焦虑感极强，心理干预显得尤为重要。因此，构建一套既符合生物学愈合规律，又能满足高强度运动需求的加速康复护理体系，是解决当前临床难题的关键。

2 术前预康复与多维评估体系的构建

2.1 基于体能基线的术前预康复训练

术前预康复(Prehabilitation)是ERAS的重要组成部分，旨在通过术前训练增强患者体质储备，提高对手术创伤的耐受能力。针对运动性肩袖损伤患者，术前预康复应侧重于未受损肌肉群的力量强化、肩胛骨稳定性训练及神经肌肉控制能力的提升。研究表明，术前进行4-6周的针对性训练，可显著降低术后疼痛评分，缩短住院时间，并改善术后早期的关节活动度。护理人员需联合康复治疗师，根据患者的损伤程度和运动项目特点，制定个性化的预康复计划。例如，对于投掷类运动员，重点加强肩袖外旋肌群和核心肌群的训练；对于游泳运动员，则需注重肩关节灵活性及水阻适应训练。通过术前教育，让患者充分理解预康复的重要性，提高其依从性。

2.2 多维度风险评估与心理干预

运动性肩袖损伤患者常伴有较高的焦虑、抑郁情绪，尤其是担心手术失败或无法重返赛场的运动员。术前评估不应仅局限于生理指标，还应纳入心理状态、社会支持系统及运动目标等多维度内容。护理人员应运用标准化的心理量表(如SAS、SDS、TSK等)对患者进行筛查，识别高危心理人群。针对存在严重心理障碍的患者，应提前介入认知行为疗法(CBT)或放松训练，帮助其建立积极的康复信念。同时，需评估患者的家庭支持系统和职业/运动需求，制定符合其实际生活情境的康复计划。通过多维度的术前评估与干预，可以有效降低术后并发症风险，增强患者战胜疾病的信心，为术后顺利康复奠定良好的身心基础。

2.3 营养优化与代谢管理

充足的营养储备是组织修复和免疫功能的保障。术前应评估患者的营养状况，纠正营养不良或肥胖等不利因素。对于运动性肩袖损伤患者，建议术前增加优质蛋白质摄入，补充维生素C、D及钙质，以促进胶原合成和骨愈合。同时，严格控制血糖水平，特别是对于合并糖尿病的患者，以减少感染风险。ERAS理念提倡术前禁食时间的缩短，鼓励患者在术前2小时饮用含碳水化合物的清饮料，以减少胰岛素抵抗和术后恶心呕吐的发生。护理人员需指导患者进行科学的饮食调整，确保机体处于最佳的代谢状态迎接手术。

3 术中精细化护理与多模式镇痛策略

3.1 微创手术配合与体温保护

关节镜下肩袖修复术虽然创伤较小，但长时间的灌洗液灌注仍可能导致低体温和体液丢失。术中护理应重点关注体温管理，采用加温输液装置、充气保暖毯等措施，维持患者核心体温在36℃以上，以防止凝血功能障碍和药物代谢减慢。同时，护理人员需熟练掌握关节镜设备的操作配合，确保手术视野清晰，减少手术时间，降低软组织热损伤风险。精细的手术配合不仅能提高手术效率，还能减少不必要的组织牵拉，从源头上降低术后炎症反应。

3.2 多模式镇痛与神经阻滞技术的应用

疼痛是阻碍术后早期康复的主要障碍。ERAS强调多模式镇痛（Multimodal Analgesia），即联合使用不同作用机制的镇痛药物和技术，以达到最佳镇痛效果并减少阿片类药物用量。对于肩袖修复术，超声引导下臂丛神经阻滞（如suprascapular nerve block或interscalene block）是首选方案，可提供长达12-24小时的长效镇痛。在此基础上，联合使用非甾体抗炎药（NSAIDs）、对乙酰氨基酚及局部浸润麻醉，形成阶梯式镇痛方案。护理人员需密切监测患者的疼痛评分及不良反应，动态调整镇痛方案，确保患者在术后早期即可在无痛或微痛状态下进行被动及主动功能锻炼。

3.3 液体管理与血流动力学稳定

术中液体管理直接影响术后水肿程度和胃肠功能恢复。ERAS主张限制性液体管理策略，避免过量补液导致组织水肿，加重肩关节肿胀和疼痛。护理人员应精确记录出入量，根据患者的生命体征、尿量及血红蛋白水平，动态调整输液速度和种类，优先使用晶体液与胶体液平衡输注。同时，注意监测电解质平衡，防止低钠血症等并发症发生。稳定的血流动力学状态有助于改善微循环，促进术后组织氧合与修复。

4 术后早期康复路径与功能重塑

4.1 分级分期的早期活动方案

术后早期活动是ERAS的核心环节，但必须遵循“循序渐

进、安全第一”的原则。护理人员应依据手术方式、缝合强度及患者个体差异，制定严格的分级康复计划。通常分为四个阶段：第一阶段（0-2周）以保护修复组织为主，进行钟摆运动及被动前屈练习，严禁主动收缩肩袖肌群；第二阶段（2-6周）逐步增加被动活动范围，引入辅助主动运动；第三阶段（6-12周）开始主动活动及轻度抗阻训练，恢复肩关节活动度；第四阶段（12周以后）进行力量强化及专项运动训练，直至重返赛场。护理人员需每日评估患者关节活动度、疼痛情况及患肢血运，及时调整康复进度，防止因过早负重导致的再断裂。

4.2 疼痛管理与消肿措施的协同

术后疼痛与肿胀互为因果，形成恶性循环。除了药物镇痛外，物理治疗手段在消肿止痛中发挥重要作用。护理人员应指导患者正确使用冰袋冷敷，每次15-20分钟，每日多次，以收缩血管、减少渗出。同时，抬高患肢高于心脏水平，利用重力促进静脉回流。结合气压治疗仪、淋巴引流按摩等物理因子治疗，可进一步加速消肿。通过综合性的疼痛与肿胀管理，为患者创造舒适的康复环境，使其能够积极配合功能锻炼。

4.3 心理支持与重返运动的心理建设

术后康复是一个漫长的过程，患者易出现平台期焦虑或恐惧复发心理。护理人员应建立持续的沟通机制，定期反馈康复进展，增强患者信心。对于运动员，应邀请其教练、队医参与康复讨论，共同制定重返运动的标准和时间表。通过模拟比赛场景训练、可视化技术等手段，帮助患者重建运动自信。此外，鼓励家属参与护理过程，提供情感支持，营造积极向上的康复氛围。心理干预应贯穿康复全过程，直至患者成功重返赛场。

5 当前面临的挑战与未来发展趋势

5.1 标准化方案缺失与个体化实施的矛盾

尽管ERAS理念已广泛推广，但在运动性肩袖损伤领域，尚缺乏统一、权威的标准化护理路径。不同医院、不同surgeon的术后处理习惯差异较大，导致研究结果难以横向比较。此外，运动员的运动项目、损伤程度、年龄及身体素质千差万别，“一刀切”的ERAS方案难以满足所有患者的需求。未来的研究应致力于建立基于循证医学的共识指南，同时利用大数据技术分析患者特征，开发智能化的个体化康复决策支持系统，实现“千人千面”的精准护理。

5.2 远程康复与智能监测技术的融合

随着物联网、可穿戴设备及人工智能技术的发展，远程康复（Tele-rehabilitation）成为可能。未来，通过智能传感器实时监测患者的肩关节活动度、肌肉激活度及疼痛评分，并将数据传输至云端平台，医生和护士可远程指导康复训练，及时纠正错误动作。这不仅解决了运动员异地训练、复诊不便的问题，还能实现全天候的康复监控。虚拟现实（VR）技术也可用于模拟真实运动场景，提高康复训练的趣味性和沉浸感，激发患

者的主动性。

5.3 长期随访与重返运动结局的深入研究

目前的 ERAS 研究多集中于短期指标（如住院天数、VAS 评分、ROM 角度），缺乏对长期功能结局及重返运动率（RTSR）的高质量追踪数据。运动性肩袖损伤的最终目标是重返高水平竞技，因此，未来研究应延长随访周期，关注患者术后 1 年、3 年甚至 5 年的功能状态、运动表现及再损伤情况。同时，需建立多中心大样本数据库，深入分析影响重返运动的关键因素，为优化康复策略提供更坚实的证据支持。

6 结语

加速康复护理在运动性肩袖损伤修复术中的应用，代表了

骨科护理模式从“以疾病为中心”向“以患者功能为中心”的根本转变。通过术前预康复、术中精细化管理及术后早期功能锻炼的全程化干预，ERAS 显著改善了患者的围手术期体验，缩短了康复周期，提高了功能恢复质量，为运动员安全、快速地重返赛场提供了有力保障。然而，当前该领域仍面临标准不一、个体化不足及长期数据缺乏等挑战。未来，随着多学科协作机制的完善、精准医疗技术的融入以及智能化康复平台的构建，加速康复护理将更加科学化、规范化、个性化。我们期待通过不断的临床实践与科研探索，建立起具有中国特色的运动性肩袖损伤加速康复体系，推动我国运动医学康复事业迈向新的高度，让更多运动爱好者受益于现代医学科技的进步。

参考文献：

- [1] 李余菊,杨玉宁,陈清梅.基于曼彻斯特疼痛管理模式的护理干预对肩袖损伤关节镜手术患者术后疼痛及肩关节功能的影响[J].中国当代医药,2025,32(25):159-163.
- [2] 邵秒.基于健康行动过程取向理论的肩袖修补术患者康复锻炼方案的构建与应用研究[D].东南大学,2024.
- [3] 王亚楠.关节镜下肩袖修补术后中西医结合康复护理方案构建及应用[D].广州中医药大学,2024.
- [4] 尹晓平.快速康复理念在肩关节镜治疗肩袖损伤护理中的应用效果评价[J].基层医学论坛,2023,27(06):95-97.
- [5] 莫春丽,朱清有,李钊宁,等.肩袖损伤患者术后功能康复护理对患者生活质量的影响[J].中国卫生标准管理,2021,12(06):150-152.