

## • 调查报告 •

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2025.11.029

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.r.20250711.1820.002\(2025-07-14\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.r.20250711.1820.002(2025-07-14))

## 重庆市加速康复外科的实施情况调查\*

沈一维, 闵 苏<sup>△</sup>, 律 峰, 刘小男, 金菊英, 任 力

(重庆医科大学附属第一医院麻醉科, 重庆 400042)

**[摘要]** **目的** 调查重庆市二、三级医疗机构在院手术患者的加速康复外科(ERAS)措施执行情况。**方法** 采用多中心横断面调查方式于 2024 年 7 月 11—30 日选取重庆市麻醉与围手术期医学专科联盟下属 40 家成员单位收治的择期手术患者作为调查对象, 计算 ERAS 措施依从情况和完成情况, 分析完成率较低措施的影响因素。**结果** 共发放问卷 2 100 份, 回收有效问卷 1 708 份, 有效回收率为 81.33%, 其中三级医疗机构 1 017 份, 二级医疗机构 691 份。1 708 例患者年龄 19~78 岁, 中位年龄 52 岁; 以女性为主, 胃肠外科、中学及以上教育程度者占比高, 高血压、糖尿病是主要的合并症类型; 手术分级集中在三/四级, 美国麻醉医师协会(ASA)分级集中在 I/II 级, 纽约心脏协会(NYHA)心功能分级以 I/II 级为主。ERAS 措施依从率为 36.36%~95.45%, 平均 73.47%。三级医院 ERAS 措施依从率高于二级医院(75.82% *vs.* 70.01%), 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。ERAS 措施平均完成率为 74.08%。完成率排前 3 位的分别是术前宣教(95.78%)、预防性抗生素及皮肤准备(92.62%)和术前访视与评估(88.58%)。预康复(55.27%)与术前禁饮禁食(57.67%)完成率亟待提升, 其他措施完成率低于 60%。**结论** 重庆市 ERAS 措施依从率有待提高, 且各个医院差异较大, 未来实践应聚焦于术前预康复锻炼和术前口服碳水化合物两项措施。

**[关键词]** 重庆; 加速康复外科; 依从性; 现况调查; 循证卫生管理**[中图分类号]** R473.6**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2025)11-2649-07

## Survey on ERAS implementation situation in Chongqing\*

SHEN Yiwei, MIN Su<sup>△</sup>, LYU Feng, LIU Xiaonan, JIN Juying, REN Li

(Department of Anesthesiology, First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400042, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the executive condition of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) measures among the hospitalized surgical patients in secondary and tertiary medical institutions of Chongqing City. **Methods** Using a multicenter cross-sectional survey approach, patients undergoing elective surgeries admitted and treated in 40 member units under the Chongqing Anesthesiology and Perioperative Medicine Specialized Alliance from July 11 to 30, 2024 were selected as the survey subjects. Adherence to and completion of ERAS measures were calculated. Factors influencing measures with low completion rates were analyzed. **Results** A total of 2 100 questionnaires were issued, 1 708 effective questionnaires were recovered with an effective recovery rate of 81.33%. Among them, there were 1 017 questionnaires in the tertiary medical institutions and 691 questionnaires in the secondary medical institutions. The age of 1 708 patients ranged from 19—78 years old with a median age of 52 years old. Females were dominant. The proportion of patients from gastrointestinal surgery and those with secondary school education or above was high. Hypertension and diabetes were the main complication types. The surgical grade was concentrated at grades III and IV. The ASA grading was concentrated at the grade I/II. The NYHA heart function grade was mainly the grade I/II. The ERAS measures compliance rate ranged from 36.36% to 95.45%, averaged 73.47%. The compliance rate of ERAS measures in the tertiary hospitals was higher than that in the secondary hospitals (75.82% *vs.* 70.01%), and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The average completion rate of ERAS measures was 74.08%. The top three in the completion rate were preoperative education (95.78%), preven-

\* **基金项目:** 中央引导地方科技发展专项资金创新项目(2019); 重庆市科卫联合医学科研项目(2024MSXM025); 重庆市自然科学基金项目(CSTB2024NSCQ-MSX0037); 西藏自治区自然科学基金组团式医学援藏项目(XZZR202402064W)。 <sup>△</sup> **通信作者,** E-mail: ms89011068@163.com。

tive antibiotics and skin preparation (92.62%), and preoperative interview and evaluation (88.58%). The completion rates of Prehabilitation (55.27%) and preoperative fasting (57.67%) urgently needed to be increased. The completion rate of other measures was lower than 60%. **Conclusion** The compliance rate of ERAS measures needs to be increased, moreover there are significant differences among various hospitals. Future practices should focus on two measures: preoperative pre-rehabilitation exercises and preoperative oral intake of carbohydrates

**[Key words]** Chongqing; enhanced recovery after surgery; compliance; inventory survey; evidence-based health management

在“健康中国 2030”战略框架下,公立医院高质量发展已成为“十四五”时期深化医改的核心任务。作为现代医院管理体系的重要组成部分,围手术期管理质量直接影响手术患者预后及医疗资源利用效率<sup>[1]</sup>。术后加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)以循证医学证据为基础,对涉及围手术期处理的临床路径予以优化,维持患者内环境稳态,达到减少术后并发症、缩短住院时间及促进康复的一系列高质量围手术期管理措施。ERAS 自 1997 年由 HENRIK 教授提出以来,历经了 20 余年的发展,已经从围手术期处理的创新概念逐渐转变为各领域国际公认的围手术期管理流程,其价值已在全球范围内获得广泛验证<sup>[2-4]</sup>。

我国 ERAS 实践始于 2015 年中国 ERAS 协作组的成立<sup>[5]</sup>。现有研究表明,规范实施 ERAS 可明显减少胃肠外科、妇科、肝胆外科等手术患者术后并发症发生率,缩短术后住院时间,提高患者满意度<sup>[6-7]</sup>。但多中心研究发现区域间执行率差异明显,尤其我国中西部地区受制于医疗资源配置不均衡、多学科协作机制不完善等因素,ERAS 措施依从率普遍低于我国东部沿海地区<sup>[8]</sup>。值得注意的是,重庆虽于 2016 年率先在胃肠外科等领域开展 ERAS 实践,但最新调查显示该地区住院患者 ERAS 术前康复训练执行率仅为 14.83%<sup>[9]</sup>,提示存在明显的实施效果差距。

ERAS 的实施需要多学科协作并变革传统临床路径,如何构建高效的多学科团队以经济且高效地执行 ERAS 是关键问题<sup>[10]</sup>。但在实际中,由于人员配置紧张、固有模式转变困难及各单位重视程度不一,ERAS 的实施效果在不同医院间存在明显差异,患者的 ERAS 措施依从率也因此参差不齐<sup>[11-12]</sup>。既往大量研究证实,ERAS 措施依从率直接关系到方案的实施成效,只有全面且严格地执行 ERAS 才能有效改善患者预后<sup>[13-15]</sup>,但目前仍缺乏对重庆市 ERAS 具体开展情况的系统性调查报告。基于此,本研究旨在调查重庆市围手术期 ERAS 措施依从情况并分析急需改进的措施,以推动重庆市手术患者 ERAS 体系的完善与发展,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

采用多中心横断面调查方式于 2024 年 7 月 11—30 日选取重庆市麻醉与围手术期医学专科联盟下属 40 家成员单位收治的择期手术患者作为调查对象,其中三级医院 21 家(编号为医院 1~21),二级医院 19 家(编号为医院 22~40)。纳入标准:(1)年龄>18 岁;(2)美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)健康状况分级为 I~Ⅲ级;(3)接受全身麻醉;(4)拟于胃肠外科、肝胆外科、妇科及泌尿外科 4 个科室行腹部择期手术。排除标准:(1)认知功能异常;(2)非计划二次手术。所有成员单位在研究启动前已统一开展 ERAS 规范化培训,培训内容基于《中国加速康复外科临床实践指南(2021 版)》<sup>[16]</sup>制订,确保医护人员熟练掌握 ERAS 措施的核心要点。本研究严格遵循《加强观察性流行病学研究报告声明》规范开展,研究方案通过组长单位(本院)伦理委员会批准(审批号:2024-217-01),并在各成员单位伦理委员会备案,同时于中国临床试验注册中心注册(注册号:ChiCTR2400086759)。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 样本量计算

参照横断面调查样本量计算公式,其中  $P$  为估计的预期事件发生率,本研究为 ERAS 措施依从率。根据前期研究结果 ERAS 措施总体依从率为 80.6%<sup>[12]</sup>;  $\delta$  为允许误差,若规定允许误差为预估 ERAS 依从率的 2%,根据计算样本量需要约 1 157 例,考虑 20% 的脱落率及 90% 的问卷有效率,最终预估样本量至少 1 607 例。

#### 1.2.2 资料收集

收集患者性别、年龄、科室、教育程度、术前合并症、术前诊断、拟行手术名称、手术分级、既往腹部手术史、术前 ASA 健康状况分级、纽约心脏协会(New York Heart Association, NYHA)心功能分级及营养风险筛查 2002 (nutrition risk screening 2002, NRS2002)评分等。

#### 1.2.3 调查方式

以各成员单位麻醉科为核心,联合相关手术科室共同推进。为保障研究质量,调查员在正式调查启动前 1 个月接受了系统化培训与考核,仅通过考核的调查员获准参与此次多中心横断面研究。调查实施时,

需先征得患者知情同意,按照纳入标准筛选手术患者后进行抽样,调查周期覆盖患者术后 3 d。调查员从医护人员首次对患者进行围手术期健康宣教起,对照 2021 版《中国加速康复手术围手术期管理专家共识》

的 22 项标准(表 1),逐项记录患者围手术期 ERAS 措施的执行情况。研究结束后计算每例患者的 ERAS 措施依从率。

表 1 22 项围手术期 ERAS 措施

项目	条目数( <i>n</i> )	具体措施
术前措施	8	(1)术前宣教(入院时即对患者进行术前教育);(2)术前戒烟、戒酒(自入院宣教起至手术前戒烟戒酒);(3)术前访视与评估(营养状态、心肺功能的评估与优化);(4)预康复(术前每日行术前锻炼);(5)预防性抗血栓治疗;(6)术前禁食禁饮(避免长时间禁食,禁食 6 h,禁饮 2 h;术前 2 h 口服清亮碳水化合物饮料);(7)术前肠道准备(不常规进行机械性肠道准备);(8)术前麻醉用药(不常规给予长效镇静和阿片类药物)
术中措施	8	(1)预防性应用抗生素与皮肤准备;(2)标准化麻醉方案(快速短效全身麻醉联合神经阻滞和气道管理肺保护通气策略);(3)微创手术入路;(4)目标为导向的手术期液体治疗(维持等血容量,避免液体超负荷);(5)术中体温管理(进行体温监测,维持病人核心体温不低于 36℃);(6)麻醉深度监测;(7)不常规放置腹部引流管及胃管;(8)尿管留置(术后 24 h 拔除导尿管)
术后措施	6	(1)多模式镇痛(经静脉患者自控镇痛,非甾体抗炎药);(2)术后恶心呕吐的防治(联合使用 2 种以上的止吐药);(3)术后贫血管理(术后复查血常规,纠正贫血);(4)术后早期活动(术后第 1 天起床活动 2 h,术后第 2 天至出院每天活动 4~6 h);(5)术后尽早进食(术后 2 h 饮水,术后第 1 天口服营养补充,术后第 2 天半固体饮食);(6)术后随访(出院后 48 h 内应常规进行电话随访及指导)

1.2.4 调查内容

(1)ERAS 措施依从率:收集患者对各项 ERAS 措施的实施情况,依从性被标记为“是”或“否”。如术前戒烟戒酒,若患者自入院宣教后至手术前未再吸烟及饮酒,则视为完成该项 ERAS 措施。对于患者是否行标准化麻醉方案,根据研究者调查术中麻醉方案进行统计收集,若使用快速短效全身麻醉药,并于术中进行腹横肌平面等神经阻滞,同时行肺保护通气策略,则视为完成该项 ERAS 措施。计算 ERAS 措施依从率(依从率=实际完成措施个数/应完成措施个数×100%)。患者住院期间由调查人员跟踪,每日由患者及家属反馈实际完成措施情况;根据医疗记录单统计应完成措施情况。为评估重庆地区整体及各等级医院 ERAS 依从率,计算在 ERAS 执行期间所有患者对方案的平均遵守程度,即 ERAS 措施平均依从率。(2)ERAS 措施完成率:各外科系统依据科室患者数量占全院患者总数的比例进行层级划分,随后运用随机数字表法对各层级成员单位开展抽样,调查者需在调查完成后 3 d 内将数据上传至平台。所有相关数据将被妥善保存于重庆市麻醉与围手术期医学专科联盟医疗质量数据库项目(<https://218.207.2.100:10601>)。计算 ERAS 措施完成率(完成率=该措施实际完成人数/总人数×100%),再分析完成率较低的措施的影响因素。

1.2.5 质量控制

本研究由项目负责人指派各医疗机构的专业人员担任项目质控员(主要研究者),负责对 ERAS 依从率调查实施一级质量监督。质控员需在主要研究者指导下,严格把控调查各环节,并具备国家临床试验

培训及药品临床试验管理规范(good clinical practice,GCP)证书资质。全体研究人员应遵循法律法规与行业伦理规范,严谨开展质控工作。所有调查员需经岗前培训并考核合格后方可参与调查。调查启动时,质控员须在首例患者现场调查时到场指导,并按不低于当日总量 20%的比例进行抽检。每份调查问卷需经质控员审核、数据核对并签字确认后方可存档。在回收的问卷里,若存在回答不完整、内容前后矛盾(如科室信息与手术名称不匹配)、年龄等明显错误,以及内容难以识别等情况的问卷,将被判定为无效问卷。

1.3 统计学处理

采用 SPSS27.0 软件进行数据分析,计数资料以例数或百分比表示,比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 患者分布情况

共发放问卷 2 100 份,回收有效问卷 1 708 份,有效回收率为 81.33%。其中三级医疗机构发放 1 200 份,有效回收 1 017 份,有效回收率为 84.75%,占总回收量的 59.54%;二级医疗机构发放 900 份,有效回收 691 份,有效回收率为 76.78%,占总回收量的 40.46%,见表 2。

2.2 患者基线及手术特征

1 708 例手术患者以女性为主,年龄 19~78 岁,中位 52 岁,胃肠外科、中学及以上教育程度者占比高,高血压、糖尿病是主要的合并症类型,手术分级集中在三/四级,ASA 分级集中在 I/II 级,NYHA 心功能分级集中在 I/II 级,见表 3。

表 2 患者分布情况( <i>n</i> =1 708)			
成员单位	<i>n</i> (%)	成员单位	<i>n</i> (%)
三级医院( <i>n</i> =1 017)		二级医院( <i>n</i> =691)	
医院 1	95(5.56)	医院 22	44(2.58)
医院 2	68(3.98)	医院 23	35(2.05)
医院 3	50(2.93)	医院 24	41(2.40)
医院 4	69(4.04)	医院 25	30(1.76)
医院 5	36(2.11)	医院 25	42(2.46)
医院 6	54(3.16)	医院 27	40(2.34)
医院 7	61(3.57)	医院 28	39(2.28)
医院 8	30(1.76)	医院 29	24(1.41)
医院 9	41(2.40)	医院 30	53(3.10)
医院 10	56(3.28)	医院 31	37(2.17)
医院 11	35(2.05)	医院 32	33(1.93)
医院 12	32(1.87)	医院 33	38(2.22)
医院 13	58(3.40)	医院 34	29(1.70)
医院 14	43(2.52)	医院 35	42(2.46)
医院 15	45(2.63)	医院 36	40(2.34)
医院 16	34(1.99)	医院 37	28(1.64)
医院 17	42(2.46)	医院 38	26(1.52)
医院 18	47(2.75)	医院 39	34(1.99)
医院 19	36(2.11)	医院 40	36(2.11)
医院 20	48(2.81)		
医院 21	37(2.17)		

表 3 患者基线及手术特征( <i>n</i> =1 708)	
项目	<i>n</i> (%)
性别	
男	705(41.28)
女	1 003(58.72)
科室	
胃肠外科	672(39.34)
妇科	563(32.96)
肝胆外科	279(16.33)
泌尿外科	194(11.36)
教育程度	
小学	286(16.74)
中学	615(36.01)
大学本科	599(35.07)
研究生及以上	208(12.18)
术前合并症	
高血压	311(18.21)
糖尿病	156(9.13)
慢性阻塞性肺疾病	77(4.51)
冠心病	49(2.87)

续表 3 患者基线及手术特征( <i>n</i> =1 708)	
项目	<i>n</i> (%)
其他	85(4.98)
吸烟史	
从不吸烟	1 125(65.87)
偶尔吸烟	206(12.06)
长期吸烟	377(22.07)
手术分级	
一级	181(10.60)
二级	331(19.38)
三级	581(34.02)
四级	615(36.01)
既往腹部手术史	
有	437(25.59)
无	1 271(74.41)
ASA 健康状况分级	
I 级	619(36.24)
Ⅱ级	792(46.37)
Ⅲ级	297(17.39)
NYHA 分级	
I 级	811(47.48)
Ⅱ级	897(52.52)
NRS2002 评分	
<3 分	1 179(69.03)
≥3 分	529(30.97)

2.3 患者 ERAS 措施依从情况

1 708 例患者 ERAS 措施依从率为 36.36%~95.45%,平均 73.47%。三级医院 ERAS 措施依从率高于二级医院(75.82% *vs.* 70.01%),差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 4。

表 4 患者 ERAS 依从情况( <i>n</i> =1 708)		
成员单位	<i>n</i>	平均依从率(%)
三级医院( <i>n</i> =1 017)		
医院 1	95	81.32
医院 2	68	78.54
医院 3	50	69.86
医院 4	69	74.62
医院 5	36	75.44
医院 6	54	69.73
医院 7	61	70.28
医院 8	30	67.73
医院 9	41	78.92
医院 10	56	76.24
医院 11	35	79.56



续表 4 患者 ERAS 依从情况 (n=1 708)		
成员单位	n	平均依从率(%)
医院 12	32	73.42
医院 13	58	74.41
医院 14	43	82.52
医院 15	45	77.35
医院 16	34	77.23
医院 17	42	73.89
医院 18	47	78.15
医院 19	36	75.68
医院 20	48	79.48
医院 21	37	72.25
二级医院 (n=691)		
医院 22	44	70.24
医院 23	35	74.16
医院 24	41	70.72
医院 25	30	66.49
医院 25	42	69.47
医院 27	40	68.93
医院 28	39	72.26
医院 29	24	76.54

续表 4 患者 ERAS 依从情况 (n=1 708)		
成员单位	n	平均依从率(%)
医院 30	53	73.33
医院 31	37	75.82
医院 32	33	65.33
医院 33	38	69.57
医院 34	29	59.91
医院 35	42	61.33
医院 36	40	67.55
医院 37	28	69.48
医院 38	26	72.69
医院 39	34	72.77
医院 40	36	73.64

2.4 患者 ERAS 措施完成情况

1 708 例患者 ERAS 措施平均完成率为 74.08%。完成率排前 3 位的分别是术前宣教(95.78%)、预防性抗生素及皮肤准备(92.62%)和术前访视与评估(88.58%)。预康复(55.27%)与术前禁饮禁食(57.67%)完成率亟待提升,其他措施完成率低于 60%,见图 1。

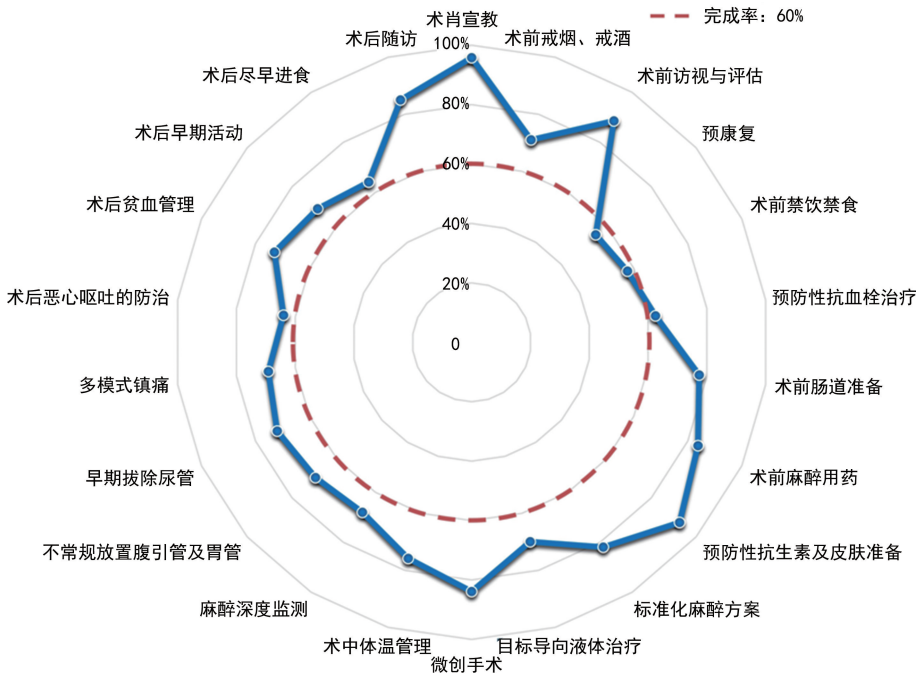


图 1 患者 ERAS 措施完成率雷达图 (n=1 708)

3 讨 论

术后不良事件与术后康复密切相关,且将直接影响患者的近远期生存率,优质围手术期管理可以有效预防术后不良事件的发生<sup>[17]</sup>,优化围手术期管理体系已成为提升外科治疗质量的关键切入点。ERAS 是为预防术后不良事件的发生、减少患者身心创伤和应

激反应,系统重构的传统围手术期的管理模式<sup>[4]</sup>。ERAS 的实施成效具有多重社会效益:于患者群体而言,住院周期的缩短直接减轻了经济负担;于医疗系统而言,既提高了床位周转效率,又降低了院内交叉感染风险,尤其在突发公共卫生事件期间,ERAS 还具有特殊防控价值<sup>[18]</sup>。为确保 ERAS 措施在全国尤

其是基层的有效推广与实践,需加强质量监督与管控,深入研究其落实情况。

值得注意的是,ERAS 临床效益的实现高度依赖方案执行的规范性与完整性。ERAS 管理已成为国际上围手术期医学的主导思维,其措施也在持续更新完善<sup>[10]</sup>。但因医疗资源配置不均衡导致措施执行碎片化,医护人员认知差异影响措施实施完整性,传统路径依赖形成制度惯性阻力等因素导致 ERAS 措施执行力参差不齐,各医疗机构 ERAS 措施执行度存在明显异质性。要达成更佳的效果,需借助多模式、多途径、集成综合的方式,通过外科、麻醉、护理、康复、营养等多学科协同,外科精细化操作减少应激,麻醉改善患者一般情况,帮助患者提高对刺激的耐受程度,发挥“1+1>2”的集成创新优势<sup>[19]</sup>。本研究通过构建围手术期质量指标监测体系,重点评估 ERAS 措施依从率,旨在为建立标准化质控路径提供实证依据。

本调查在评估 ERAS 措施依从率和完成率时,是基于中华医学会外科学分会及麻醉学分会于 2021 年联合发布的《中国加速康复外科临床实践指南》<sup>[16]</sup>,该指南在 2018 版的 16 项围手术期 ERAS 措施的基础上,根据我国国情及前期 ERAS 开展情况,对领域的若干热点问题逐一更新完善后制定的。本调查对于部分措施进行了适当调整,如术前措施中,指南推荐术前戒烟戒酒 4 周,但实际调查中很少有患者在术前 4 周接收 ERAS 宣教,无法提前 4 周进行戒烟戒酒,故本调查调整为自入院宣教后至手术前。

本研究依托重庆市麻醉与围手术期医学专科联盟,重点针对 ERAS 较早推广的一批腹部手术患者科室进行多中心横断面调查。结果发现,重庆市不同医疗机构在 ERAS 开展方面存在明显差异,ERAS 依从率为 36.36%~95.45%,平均 73.47%,明显低于北京、上海的水平<sup>[3,9]</sup>。既往研究指出,在结直肠手术中,当 ERAS 措施执行度超过 80%时,术后并发症发生率呈现下降趋势<sup>[4,15,20-22]</sup>。以上结果提示,为了有效减少术后并发症并加速患者康复,重庆市围手术期患者 ERAS 依从率亟待进一步提高。此外,重庆市三级医疗机构的平均总体 ERAS 依从率为 75.82%,明显优于二级医疗机构的 70.01%。表明 ERAS 依从率与医疗机构等级相关,与三级医疗机构相比,二级医疗机构在医疗资源配置、学术交流和继续教育方面相对不足,这可能导致二级医疗机构在 ERAS 计划执行上动力较低,从而影响了 ERAS 的依从率。

本调查还发现,在 22 项 ERAS 措施中,各项措施的完成率差异明显。完成率较高的措施是术前宣教(95.78%)和预防性抗生素及皮肤准备(92.62%),主要得益于长期形成的预防术后感染的抗生素使用习惯,而术前宣教大多由护理人员在入院时完成。相对而言,完成率较低的两项措施为预康复(55.27%)与术前禁饮禁食(57.67%),均低于 60%。术前患者进

行预康复的完成率较低与前期本课题组既往研究<sup>[9]</sup>结果一致,预康复可以改善患者的生理及心理状态<sup>[23]</sup>,以提高对手术应激的反应能力。这与生病了要“静养”的传统观念相冲突,提示在今后的工作中应当加强宣教,逐步更新患者的观念。术前禁食禁饮完成率低则主要在于部分患者因过往手术经历,难以接受术前 2 h 口服碳水化合物,担心影响手术进程。同时,部分医护人员也未充分认识到术前口服碳水化合物在维持胃肠道功能、缓解饥饿焦虑及降低胰岛素抵抗等方面的重要性。因此,需要着重加强这两项措施的宣教,更新传统认知。

提高 ERAS 措施依从率的关键在于强化各项措施的执行,而首要任务是识别并解决其中的薄弱环节,先发现“短板”后补足“短板”。既往关于 ERAS 的知识、态度及行为依从状况研究也提示,知识水平是影响其依从性的主要影响因素<sup>[24]</sup>。通过开展 ERAS 培训、实时监测实施过程并迅速修正问题,能明显提高依从率<sup>[25]</sup>。在大数据时代背景下,推进 ERAS 的信息化建设、ERAS 智能应用程序及 ERAS 数字化试点病房等,将有利于提高 ERAS 措施依从率、促进其发展。同时所有医务人员需认识到,尽管 ERAS 实施存在挑战,但其优势明显。牢固树立这一信念,对提高依从率意义重大<sup>[26]</sup>。

综上所述,重庆市各医院 ERAS 临床实践水平有待提高,未来实践应着力于术前预康复锻炼和术前口服碳水化合物两项措施,强化医务工作者的培训,推动理念革新,推进 ERAS 实施,助力患者术后康复。

## 参考文献

- [1] 王红梅,彭望清,周昕熙.研究型公立医院高质量发展策略分析[J].中华医院管理杂志,2021,37(增刊2):5-7.
- [2] KEHLET H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation[J]. Br J Anaesth,1997,78(5):606-617.
- [3] MIRALPEIX E, NICK A M, MEYER L A, et al. A call for new standard of care in perioperative gynecologic oncology practice: impact of enhanced recovery after surgery (ERAS) programs[J]. Gynecol Oncol, 2016, 141(2): 371-378.
- [4] RIPOLLÉS-MELCHOR J, RAMÍREZ-RODRÍGUEZ J M, CASANS-FRANCÉS R, et al. Association between use of enhanced recovery after surgery protocol and postoperative complications in colorectal surgery: the postoperative outcomes within enhanced recovery after surgery protocol (POWER) study [J]. JAMA Surg, 2019, 154(8): 725-736.

- [5] 江志伟,黎介寿.我国加速康复外科的研究现状[J].中华胃肠外科杂志,2016,19(3):246-249.
- [6] 曾祥宇,熊振,励超,等.加速康复外科理念在胃癌根治术患者中的安全性分析[J].中华胃肠外科杂志,2023,26(2):199-201.
- [7] LJUNGQVIST O,GUSTAFSSON U,DE BOER HD. 20<sup>+</sup> years of enhanced recovery after surgery: what's next[J]. World J Surg, 2023, 47(5):1087-1089.
- [8] 刘子嘉,刘宇超,申乐,等.我国二级医院麻醉医生对 ERAS 认知情况和临床实践现状的调查研究[J].中华麻醉学杂志,2022,42(4):439-443.
- [9] LV F,ZHANG Y,MIN S,et al. Perioperative exercise intention and influencing factors: a multi-centered cross-sectional study[J]. Front Public Health, 2021, 9:653055.
- [10] PEDZIWIATR M,KISIALEUSKI M,WIERDAK M,et al. Early implementation of enhanced recovery after surgery (ERAS<sup>®</sup>) protocol-compliance improves outcomes: a prospective cohort study[J]. Int J Surg, 2015, 21: 75-81.
- [11] GUSTAFSSON U O,HAUSEL J,THORELL A,et al. Adherence to the enhanced recovery after surgery protocol and outcomes after colorectal cancer surgery[J]. Arch Surg, 2011, 146(5):571-577.
- [12] SHEN Y, LV F, MIN S,et al. Impact of enhanced recovery after surgery protocol compliance on patients' outcome in benign hysterectomy and establishment of a predictive nomogram model [J]. BMC Anesthesiol, 2021, 21(1):289.
- [13] GUSTAFSSON U O,OPPELSTRUP H,THORELL A,et al. Adherence to the ERAS protocol is associated with 5-year survival after colorectal cancer surgery: a retrospective cohort study[J]. World J Surg, 2016, 40(7): 1741-1747.
- [14] LI L,JIN J,MIN S,et al. Compliance with the enhanced recovery after surgery protocol and prognosis after colorectal cancer surgery: a prospective cohort study[J]. Oncotarget, 2017, 8(32):53531-53541.
- [15] GAJDOS C,NADER N D. Enhanced recovery after surgery in colorectal surgery: impact of protocol adherence on patient outcomes[J]. J Clin Anesth, 2019, 56:50-51.
- [16] 曹晖,陈亚进,顾小萍,等.中国加速康复外科临床实践指南(2021 版)[J].中国实用外科杂志, 2021,41(9):961-992.
- [17] BOLLEN P B,CHEW M,LURATI B G,et al. The concept of peri-operative medicine to prevent major adverse events and improve outcome in surgical patients: a narrative review [J]. Eur J Anaesthesiol, 2019, 36(12):889-903.
- [18] 程智刚,黄长盛,王云姣,等.加速康复外科理念改善麻醉管理质量[J].中国医师杂志,2022,24(6):801-804.
- [19] 李娜,杨静静.加速康复外科理念的临床研究进展[J].重庆医学,2020,49(6):1008-1011.
- [20] 江志伟,黎介寿.规范化开展加速康复外科几个关键问题[J].中国实用外科杂志,2016,36(1): 44-46.
- [21] QIN P P,JIN J Y,MIN S,et al. Association between health literacy and enhanced recovery after surgery protocol adherence and postoperative outcomes among patients undergoing colorectal cancer surgery: a prospective cohort study[J]. Anesth Analg, 2022, 134(2): 330-340.
- [22] LOHSIRIWAT V,LERTBANNAPHONG S,POLAKLA B,et al. Implementation of enhanced recovery after surgery and its increasing compliance improved 5-year overall survival in resectable stage III colorectal cancer[J]. Updates Surg, 2021, 73(6):2169-2179.
- [23] QIN P P,JIN J Y,WANG W J,et al. Perioperative breathing training to prevent postoperative pulmonary complications in patients undergoing laparoscopic colorectal surgery: a randomized controlled trial[J]. Clin Rehabil, 2021, 35(5):692-702.
- [24] 李洁,吴修建.慢性鼻-鼻窦炎内镜手术患者加速康复外科护理知行信现状调查[J].现代医药卫生, 2024,40(7):1182-1187.
- [25] BU X S,ZHANG J,ZUO Y X. Validation of the chinese version of the quality of recovery-15 score and its comparison with the post-operative quality recovery scale[J]. Patient, 2016, 9(3):251-259.
- [26] ELLIS D B,AGARWALA A,CAVALLO E,et al. Implementing ERAS: how we achieved success within an anesthesia department[J]. BMC Anesthesiol, 2021, 21(1):36.