

# 加速康复外科示范病房建设标准评分

广东省医师协会加速康复外科医师分会

**【摘要】** 加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)理念是继微创外科之后另外一个学术热点和临床关注点,尽管外科临床实践过程中 ERAS 仅限于每个项目的实施,但无痛病房建设、ERAS 病房建设等也在尝试中,这些都极大地推动着 ERAS 理念的发展和手术学科的进步,但尚欠缺相应的标准或参考模式。鉴于此,广东省医师协会 ERAS 医师分会根据国内外指南及专家们的临床实践经验,起草并构建 ERAS 示范病房建设标准评分,希望通过以评促建、以评促改的目的,更好地推动 ERAS 示范病房建设,促进术后患者康复,减少围手术期并发症,减轻医疗负担,提高患者的满意度,并使 ERAS 理念的临床推广工作进入一个新天地、新篇章。

**【关键词】** 加速康复外科; 示范病房; 标准评分

## Construction standard score of demonstration ward of enhanced recovery after surgery

Enhanced Recovery After Surgery branch of Guangdong Medical Association, China

**【Abstract】** The idea of enhanced recovery after surgery (ERAS) is another academic hot spot and clinical focus after minimally invasive surgery. Although ERAS is only limited to the implementation of each project in the process of surgical clinical practice, the construction of painless ward and ERAS ward are also being tried, which greatly promote the development of ERAS idea and the progress of surgery discipline, but there is still a lack of corresponding standards or reference models. In view of this, ERAS branch of Guangdong Medical Association, according to the guidelines at home and abroad and the clinical practice experience of experts, drafted and constructed the standard score of ERAS demonstration ward, hoping to better promote the construction of ERAS demonstration ward, promote the rehabilitation of postoperative patients, reduce perioperative complications, reduce the medical burden and improve the satisfaction of patients through the purpose of promoting the construction and reform by evaluation. It's helpful to the promotion of clinical work of ERAS concept and have entered a new world and new chapter.

**【Key words】** Enhanced recovery after surgery; Demonstration ward; Standard score

随着围术期加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)理念在外科临床实践的推广和普及,ERAS 理念逐渐被认识及推崇<sup>[1-5]</sup>。ERAS 涉及围术期的全程综合管理,包括术前、术中、术后三个方面<sup>[4,5]</sup>。ERAS 多学科协作团队(ERAS-MDT)核心成员主要是外科医生、麻醉医生、护理团队<sup>[6,7]</sup>。ERAS 理念是继微创外科之后另外一个学术热点和临床关注点,尽管外科临床实践过程中 ERAS 仅限于每个项目的实施,但无痛病房建设、ERAS 病房建设等也在尝试中,这些都极大地推动着 ERAS 理念的发展和手术学科的进步,但尚欠缺相应的标准或参考模式<sup>[8,9]</sup>。我们探讨了 ERAS 病房建设需要具备的标准或管理制度,包括需要建立一支 ERAS-MDT,建立多层次、多种手段的 ERAS 宣教及心理辅导制度,建立围术期(包括术前、术中、

术后三个阶段)ERAS 全程管理制度,制订严格的 ERAS 出院标准,完善的 ERAS 随访制度以及建立完善的 ERAS 稽查制度<sup>[9]</sup>。广东省医师协会 ERAS 医师分会鉴于此,并在 ERAS 病房建设基础上,多次组织广东省医师协会 ERAS 医师分会的专家们线上及线下研讨,制订了广东省医师协会 ERAS 医师分会的 ERAS 示范病房建设标准评分细则,以便更好地推动 ERAS 示范病房建设,促进术后患者康复,减少围术期并发症,减轻医疗负担,提高患者的满意度;同时以评促建、以评促改,促进各手术相关科室 ERAS 的系统建设及临床科研的进步,使 ERAS 理念的临床推广工作进入一个新天地、新篇章。

广东省 ERAS 医师分会制订的 ERAS 示范病房评分系统具体见表 1,共分 4 个部分:术前措施(23 分)、术中措施(31 分)、术后措施(34 分)、综合评分(12 分),总分 100 分。其中术前措施有 9 项、术中措施有 9 项、术后措施有 10 项、综合评分有 5 项,共 33 项。其中开办 ERAS 学习班、近 3 年内有 ERAS 相关文章、课题或专著均为加分项

\* 通信作者:陈创奇,主任医师,博士研究生导师,E-mail: chenchiqi@mail.sysu.edu.cn; 陈剑辉:副主任医师,E-mail: chenjh45@mail.sysu.edu.cn

目。总分如超过80分即表示通过,可授予ERAS示范病房单位。

ERAS示范病房建设标准评审专家内设评审小组组长1名,核心组员包含外科专家、麻醉专家及护理专家,非核

心组员包括医院行政管理人员、疼痛医师、营养医师、心理医师等。采用现场评审的形式,内容包括主要质控标准的汇报展示、专家现场查看、资料审核、现场询问专科医师、护士及患者。

表1 广东省医师协会ERAS医师分会的ERAS示范病房建设标准评分细则

ERAS措施 <sup>[2-5]</sup>	满分(分)	分值(分)
<b>术前措施</b>	23	
1)术前宣教 <sup>[2-5]</sup>	5	
方式:讲座____ 口头____ 健康宣传栏____ 宣教手册____ 卡片____ 多媒体____ 新媒体____ 其他____		
内容:ERAS介绍 <sup>a</sup> ____ 无痛病房建设____ 营养____ VTE____ 其他____		
时间与频率:每周术前至少1次宣教讲课		
备注:不合格(0分),合格(1分),良好(2分),优秀(3~5分)		
不合格:无术前宣教		
合格:术前宣教的内容<2项		
良好:术前宣教的内容3项		
优秀:宣教方式>3项,术前宣教的内容>3项		
a:ERAS患者获益、VTE的评估与预防、术后早期进食、早期活动、患者及家属如何观察病情及配合“预康复”		
2)术前戒烟、戒酒	1	
备注:无(0分),有(1分)		
3)术前评估与处理	4	
内容:心肺功能及基础疾病评估;手术及麻醉风险评估;优化重要脏器功能;相关科室的会诊意见		
备注:不合格(0分),合格(1~2分),优秀(3~4分)		
不合格:无术前评估及处理		
合格:有基础疾病的评估及处理,但无优化心肺功能等措施或处理不完善		
优秀:对基础疾病有效控制及器官功能优化,必要时专科会诊协助处理		
4)营养评估及营养治疗	4	
营养评估 <sup>[10-12]</sup> :BMI,营养评分(NRS 2002评分、PG-SGA评分、其他____)		
是否选择合适的营养治疗方式及足够的营养治疗时间(1分/项)		
备注:不合理(0分),合理(1分),优秀(2分)		
不合理:有营养风险或营养不良的患者无营养支持		
合理:有营养风险或营养不良的患者有营养支持,但治疗方式和时间不足		
优秀 <sup>b</sup> :有营养风险或营养不良的患者有营养支持,治疗方式合理,时间足够		
b:可经口进食,推荐口服营养补充 <sup>[11,12]</sup> ,必要时行补充性肠外营养;无法经口进食,行全肠外营养。营养支持时间建议超过5d,并经营养评估存在营养状况改善(如体质量增加、血白蛋白等指标改善)。如患者诊断为重度营养不良,应请营养科医师会诊		
5)VTE风险评估及治疗 <sup>[2-5]</sup>	2	
内容:VTE风险(Capriani评分)____ 出血风险评估____ 栓塞风险评估____		
备注:无(0分),有且评估全面(1分)		
内容:是否选择合理的VTE治疗		
备注:不合理(0分),合理(1分)		
不合理:高VTE风险(Capriani评分>8分)无抗凝或高出血风险选择抗凝		
合理:根据VTE风险及出血风险选择规范的治疗方式		
6)术前精神评估,心理辅导,健康教育	2	
备注:无(0分);有(1~2分)		
不合理:无精神评估或心理辅导		
有:有精神关怀及心理安慰,必要时作精神评估和健康教育		

续表 1

ERAS 措施 <sup>[2-5]</sup>	满分(分)	分值(分)
7) 胃肠道手术前 1 天是否做肠道准备	2	
内容: 容积性泻药 _____ 经肛逆行灌肠 _____ 口服肠道抗生素 _____ 术前口服肠道缓泻剂 _____		
备注: 不合理(0分); 合格(1分); 优秀(2分)		
不合理: 机械性肠道准备不合理		
合格: 根据手术方式, 肠道准备过度或不足		
优秀 <sup>c</sup> : 根据手术方式, 机械性肠道准备的方式恰当		
c: 针对不同手术部位或不同情况采取不同的肠道准备 <sup>[2]</sup> 。如慢性便秘、术中需结肠镜检查定位病灶、拟行全腔镜吻合或经自然腔道标本取出(NOSES)术, 建议行口服容积性泻药的肠道准备; 如术前影像学检查发现胃肿瘤无侵犯横结肠, 不推荐肠道准备; 若影像学检查提示胃肿瘤侵犯横结肠, 推荐行口服容积性泻药的肠道准备或术前口服缓泻剂; 右半结肠切除术或直肠癌 Miles 手术不推荐行肠道准备; 横结肠切除、左半结肠切除、乙状结肠切除或直肠癌 Dixon 根治术可推荐行口服容积性泻药的肠道准备或术前口服缓泻剂。不常规推荐术前口服肠道抗生素		
8) 术前进食进饮的合理性	2	
内容 <sup>[2,3]</sup> : 缩短术前的禁食禁饮时间; 选择术前口服碳水化合物液体量及性质的正确性; 是否有操作流程; 与麻醉科的配合(0.5分/项)		
禁食禁饮时间: 麻醉 6 小时前允许进食固体饮食, 2 小时前允许进食清流质食物。口服碳水化合物液体量及性质: 术前 12 小时饮用 800 ml、术前 2~3 小时饮用 400 ml 清亮碳水化合物饮品(含糖量不超过 12.5%的流质饮食)		
9) 术前使用镇静药 <sup>[2]</sup>	1	
备注: 无(1分); 术前使用苯巴比妥和东莨菪碱(0分)		
<b>术中措施</b>	31	
1) 预防性抗生素的使用时机及规范性 <sup>[2]</sup>	2	
备注: 抗生素使用种类的合理性(预防性比治疗性; 抗生素的使用种类)(1分)。抗生素使用时机(1分), 应在切开皮肤前 30 min 至 1 h 输注完毕; 如果手术时间 > 3 h 或术中出血量 > 1000 ml, 术中重复使用 1 次		
2) 麻醉方式的合理性 <sup>[2]</sup>	3	
备注: 选择合适的麻醉方式; 短效镇静、短效阿片类镇痛药及肌松药为全身麻醉用药的首选; 麻醉深度监测(1分/项)		
3) 气道管理及肺保护性通气策略 <sup>[2,3]</sup>	3	
备注: 全身麻醉选择合适的潮气量(建议低, 6~8 ml/kg); 合适呼气末正压(PEEP: 5~8 cmH <sub>2</sub> O); 肺保护性通气策略[间断性肺复张通气, 合适吸入氧浓度分数(FiO <sub>2</sub> < 60%), 个体化调整呼吸比(1分/项)]		
4) 术中输液及循环系统管理 <sup>[2,3]</sup>	3	
备注: 术中输液遵循以目标导向液体治疗的理念, 术中输液量和种类合适, 术中输液管理恰当(1分/项)		
5) 术中体温管理及监测 <sup>[2,3,9]</sup>	2	
备注: 术中体温监控不低于 36℃; 使用多种术中加温措施[如加温床垫、加压空气加热(暖风机)或循环水服加温系统、输血输液加温装置等](1分/项)		
6) 手术方式与手术质量 <sup>[2,7]</sup>	12	
备注: 微创手术(不包括甲乳外科)占Ⅲ及Ⅳ级手术的比例(>70%为2分; >50%为1分); 选择合适的术式(2分); 有术后并发症随访及登记制度(总体并发症 < 10%为2分; 10%~20%为1分); Ⅳ级手术的术前有规律的 MDT 讨论及流程(2分); 术后 7 d 内出院的患者 > 90%(2分); 有Ⅳ级手术质量回顾体系或肿瘤根治术质控体系(2分)		
7) 留置鼻胃管 <sup>[2,13]</sup>	2	
备注: 术前不常规留置鼻胃管; 术后留置鼻胃管的合理性(1分/项)		
8) 留置尿管 <sup>[2,13]</sup>	2	
备注: 留置尿管时机(麻醉后), 留置尿管前利多卡因软膏涂抹(1分/项)		

续表 1

ERAS 措施 <sup>[2-5]</sup>	满分	分值
9)术中疼痛管理 <sup>[2-5]</sup>	2	
备注:镇痛药物的合理选择,切口阻滞镇痛(1分/项)		
<b>术后措施</b>	34	
1)术后疼痛管理和治疗 <sup>[2-5]</sup>	5	
备注:规律术后疼痛评估,多模式镇痛方案,合理选用并搭配镇痛药物,按时的全程疼痛管理,>90%的术后患者达到无痛效果(VAS评分<3分)(1分/项)		
2)术后营养评估及治疗 <sup>[2,3,10-12]</sup>	4	
备注:规范及规律的营养评估,合理的营养支持方式,早期术后经口饮食(术后24h内进清流的比例>70%),术后营养支持的量化(记录营养支持的方式、量、时间)(1分/项)		
3)术后早期活动 <sup>[2-5]</sup>	4	
备注:术后早期活动的指引,循序渐进的各种术后活动,术后早期活动的安全防护,术后活动的量化(记录活动时间、行走距离等数据)(1分/项)		
4)术后早期拔除躯体管道 <sup>[2-4,13]</sup>	4	
备注:管道拔除时间及合理性,术后引流管(1分)、补液管(1分)、尿管(0.5分)、胃管(0.5分)、心电监护(1分)		
5)术后 VTE 预防 <sup>[2,3,9]</sup>	3	
内容:VTE 风险(Capriani 评分)_____ 出血风险评估_____ 栓塞风险评估_____		
备注:无(0分),有且评估全面(1分)		
内容:是否选择合理的 VTE 治疗		
备注:不合理(0分),合格(1分),优秀(2分)		
不合理:术后普遍使用止血药(>5%),无 VTE 预防措施		
合理:无根据 VTE 风险及出血风险,单纯使用机械预防措施(弹力袜或间歇充气加压泵)		
优秀:个体化综合 VTE 风险及出血风险,综合机械(弹力袜或间歇充气加压泵)和/或药物(普通肝素、低分子肝素和磺达肝癸钠)预防措施,并及时调整预防策略		
6)术后呼吸道管理 <sup>[2,3]</sup>	2	
备注:物理措施(鼓励并协助患者尽早进行深呼吸及有效咳嗽、体位引流、胸背部拍击,保持患者呼吸道通畅)和药物措施(糖皮质激素、支气管扩张剂和黏液溶解剂等)(1分/项)		
7)预防术后肠麻痹或肠梗阻 <sup>[2,3,14]</sup>	3	
备注:术后早期活动;不使用或早期拔除鼻胃管;减少阿片类药物使用;避免围术期液体负荷过重;提倡微创手术;尽早恢复经口进食,或咀嚼口香糖(0.5分/项)		
8)预防术后恶心呕吐(PONV) <sup>[2,3,9]</sup>	2	
备注:术中优化麻醉药选择;术后合理选用止吐药(1分/项)		
9)术后预防急性胃黏膜病变 <sup>[2,3,9]</sup>	2	
备注:早期进食,药物预防的使用时间及药物合理性(1分/项)		
10)出院标准及保障制度 <sup>[2-5]</sup>	5	
内容:出院标准制订;出院标准的合理性;出现并发症后二次返院绿色通道的构建;ERAS 随访制度、方式、时间(持续到术后 30 d);出院后家庭营养支持计划的实施(1分/项)		
出院标准建议模板:术后伤口疼痛评分<3分,或口服镇痛药可以很好地镇痛;恢复进食半流或普通饮食;无须静脉补液;可以自由活动到卫生间或病房外;无感染或吻合口瘘征象;器官功能良好		
<b>综合评分</b>	12	
1)是否有 ERAS 流程图	2	
2)ERAS-MDT 队伍(有,1分;管理机制,1分)	2	
3)医务处或护理部颁布的 ERAS 医院文件或者《工作指引》	2	
4)是否有 ERAS 稽查制度(1分)、完整性(2分)、稽查的频率(1分)	4	
5)患者对 ERAS 的满意度(平均满意度>90分,2分;满意度>80分,1分)	2	
<b>细则总分</b>	100	

续表 1

ERAS 措施 <sup>[2-5]</sup>	满分	分值
<b>备注(加分项目)</b>	10	
1)近 1 年内有 2 次以上的区域线上/线下 ERAS 培训班 备注:培训班 2 次=1 分,最高加分不超过 2 分	2	
2)近 3 年内有 ERAS 相关文章(中文核心/外文论著/外文述评) 备注:文章 1 篇=1 分,最高加分不超过 3 分	3	
3)近 3 年内有 ERAS 相关课题(1 分/项,国家自然科学基金项目 1 项最高加分不超过 3 分) 备注:市/省课题 1 项=1 分,国家自然科学基金项目课题 1 项=2 分,最高加分不超过 3 分	3	
4)近 3 年内有 ERAS 相关专著 备注:参与专著编写,1 分;主编 ERAS 专著,2 分	2	
<b>总分</b>	10	

广东省医师协会加速康复外科医师分会参与《加速康复外科示范病房建设标准评分》编写与研讨的专家名单  
(以姓氏拼音为序):

陈 宏(中山市人民医院普外科)  
陈创奇(中山大学附属第一医院胃肠外科中心)  
陈华锋(肇庆市第二人民医院普外科)  
陈剑辉(中山大学附属第一医院胃肠外科中心)  
褚忠华(中山大学孙逸仙纪念医院胃肠外科)  
龚凤球(中山大学附属第一医院手术室麻醉中心)  
古维立(广州市第一人民医院肝胆外科)  
侯宝华(广东省人民医院 肝胆外科)  
黄炯强(广州医科大学附属第一医院胃肠外科)  
李 超(江门市中心医院普通外科)  
李欣欣(汕头大学医学院第一附属医院胃肠外科)  
李雅兰(暨南大学附属第一医院麻醉科)  
吕国庆(北京大学深圳医院胃肠外科)  
梁 晖(珠海市人民医院普通外科)  
来 伟(中山大学孙逸仙纪念医院胃肠外科)  
彭利芬(中山大学附属第一医院胃肠外科中心)  
吴志扬(肇庆市中医院普外科)  
夏利刚(深圳市人民医院胃肠外科)  
许庆文(广东医科大学附属第一医院胃肠外科)  
徐学虎(广州医科大学附属第三医院胃肠外科)  
张伟斌(广东药学院附属第一医院普外科)

组 长:陈创奇

执笔者:陈创奇 陈剑辉

参考文献

[1] KEHLET H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation [J]. Br J Anaesth, 1997, 78

(5): 606-617.

- [2] 广东省医师协会加速康复外科医师分会. 岭南结直肠外科手术麻醉的加速康复外科临床操作规范专家共识(2016 版)[J/CD]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2016, 8(4):1-10.
- [3] 陈凇, 陈亚进, 董海龙, 等. 加速康复外科中国专家共识及路径管理指南(2018 版)[J]. 中国实用外科杂志, 2018, 38(1):1-19.
- [4] 陈创奇. 应重视加速康复外科围术期的全程管理[J/CD]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2017, 9(1):13-17.
- [5] 曾勇, 廖明恒. 从加速康复与多学科协作探讨肝癌的全程管理[J]. 中华消化外科杂志, 2019, 18(4):316-320.
- [6] 英卫东. 加速康复外科多学科团队建设[J]. 中华外科杂志, 2018, 56(1):14-17.
- [7] 程吕佳, 陈松耀, 陈创奇. 加速康复外科多学科团队的建设与管理[J/CD]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2018, 10(4):7-12.
- [8] 裴福兴, 翁习生, 黄泽宇. 积极推进“创建骨科手术加速康复围手术期血液与疼痛管理示范病房”活动(2019 年修改版)[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2019, 12(2): 1.
- [9] 陈创奇. 加速康复外科病房建设探讨[J/CD]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2020, 12(1):1-11.
- [10] 许静涌, 杨剑, 康维明, 等. 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.
- [11] 广东省医师协会加速康复外科医师分会. 口服营养补充对结直肠手术患者加速康复的全程管理岭南专家共识(2018 版)[J/CD]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2018, 10(4):167-172.
- [12] 徐光齐, 李旸. 口服营养补充在胃肠道恶性肿瘤病人临床应用进展[J/CD]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2017, 9(3): 186-189.
- [13] 陈创奇. 加速康复外科理念下胃肠道手术放置引流管的争议与对策[J/CD]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2017, 9(4):234-239.
- [14] 陈松耀, 陈创奇. 加速康复外科对术后胃肠功能的影响[J/CD]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2017, 9(2):104-106.