

AME科研时间系列医学图书011

胃肠外科加速康复 实战笔记

主编：李勇 王晟 熊代兰 常后婵



中南大学出版社
www.csupress.com



www.amegroups.com

主编:

李 勇 广东省人民医院普通外科
王 晟 广东省人民医院麻醉科
熊代兰 广东省人民医院普通外科(护理)
常后婵 广东省人民医院手术室

副主编:

蔡观福 广东省人民医院普通外科
孙 怡 广东省人民医院麻醉科
别逢桂 广东省人民医院手术室
吴德庆 广东省人民医院普通外科
王俊江 广东省人民医院普通外科

编委 (按姓氏笔画排序):

韦耿周
广东省人民医院普通外科

冯兴宇
广东省人民医院普通外科

吕泽坚
广东省人民医院普通外科

刘新莲
广东省人民医院普通外科
(护理)

李妹
广东省人民医院普通外科
(护理)

杨芬玲
广东省人民医院手术室

杨梓锋
广东省人民医院普通外科

吴小花
广东省人民医院普通外科
(护理)

吴伍林

广东省人民医院普通外科

何淑茵

广东省人民医院普通外科
(护理)

张登文

广东省人民医院麻醉科

陈仕荣

广东省人民医院普通外科

陈志京

广东省人民医院普通外科

罗志坚

广东省人民医院普通外科

罗喻文

广东省人民医院普通外科

周萍

广东省人民医院普通外科
(护理)

郑佳彬

广东省人民医院普通外科

胡伟贤

广东省人民医院普通外科

姚学清

广东省人民医院普通外科

彭婷

广东省人民医院普通外科
(护理)

曾穗德

广东省人民医院普通外科

蔡平

广东省人民医院普通外科
(护理)

蔡宇晶

广东省人民医院麻醉科

翟艳云

广东省人民医院普通外科
(护理)

黎人杰

广东省人民医院普通外科

黎伟豪

广东省人民医院普通外科

丛书介绍

很高兴，由AME出版社、中南大学出版社和丁香园网站联合策划的“AME科研时间系列医学图书”，如期与大家见面！

虽然学了4年零3个月医科，但是，仅仅做了3个月实习医生，就选择弃医了，不务正业，直到现在在做医学学术出版和传播这份工作。2015年，毕业10周年。想当医生的那份情结依旧有那么一点，有时候不经意间会触动到心底深处……

2011年4月，我和丁香园的创始人李天天一起去美国费城出差，参观了一家医学博物馆——马特博物馆(Mütter Museum)。该博物馆隶属于费城医学院，创建于1858年，如今这里已经成为一个展出各种疾病、伤势、畸形案例，以及古代医疗器械和生物学发展的大展厅，展品逾20 000件，其中包括战争中伤者的照片、连体人的遗体、侏儒的骸骨以及人体病变结肠等。此外还有世界上独一无二的收藏，比如一个酷似肥皂的女性尸体、一个长有两个脑袋的儿童的颅骨等。该博物馆号称“The Birth of American Medicine”。走进一个礼堂，博物馆的解说员介绍宾夕法尼亚大学医学院开学典礼都会在这个礼堂举行。当时，我忍不住问了李天天一个问题：如果当初你学医的时候，开学典礼在这样的礼堂召开的话，你会放弃做医生吗？他的回答是：不会。

2013年5月，参加BMJ的一个会议，会议之后，有一个晚宴，BMJ对英国一些优秀的医疗团队颁奖，BMJ的主编和BBC电台的著名节目主持人共同主持这个年度颁奖晚宴。令

我惊讶的是，BMJ给每个获奖团队的颁奖词，从未提及该团队过去几年在什么大牛杂志上发表过什么大牛论文，而是关注这些团队在某个领域提高医疗服务质量，减轻病患痛苦，降低医疗费用等方面所作出的贡献。

很多朋友好奇地问我，AME是什么意思？

AME的意思就是，Academic Made Easy, Excellent and Enthusiastic。2014年9月3日，我在朋友圈贴出3张图片，请大家帮忙一起从3个版本的AME宣传彩页中选出一个喜欢的。最后，上海中山医院胸外科的沈亚星医生竟然给出一个AME的“神翻译”：欲穷千里目，快乐搞学术。

AME是一个年轻的公司，拥有自己的梦想。我们的核心价值观第一条是：Patients Come First！以“科研(Research)”为主线。于是，2014年4月24日，我们的微信公众号上线，取名为“科研时间”。“爱临床，爱科研，也爱听故事。我是科研时间，这里提供最新科研资讯，一线报道学术活动，分享科研背后的故事。用国际化视野，共同关注临床科研，相约科研时间。”希望我们的AME平台，能够推动医学学术向前进步，哪怕是一小步！

如果说酒品如人品，那么，书品更似人品。希望我们“AME 科研时间系列医学图书”丛书能将临床、科研、人文三者有机结合到一起，像西餐一样，烹调出丰富的味道，搭配出一道精美的佳肴，一一呈现给各位。

汪道远

AME出版社社长

ERAS 到底是什么？

将“微创”进行到底！

20世纪80年代，美国心脏外科医生开始思考如何通过减少非手术操作促进患者术后加速康复，以达到减少住院时间，降低医疗保险费用的目的。2001年，丹麦加速康复之父 Kehlet正式提出ERAS的概念，ERAS(Enhanced Recovery After Surgery)，简称加速康复外科，其核心内容是利用一系列具有循证医学证据的围手术期优化措施，来降低术后患者生理及心理上的应激，最终达到加速康复的目的。与最初目的相比，更加注重：提高治疗效果、减少术后并发症、促进患者康复。2007年，黎介寿院士将加速康复外科(fast-track surgery, FTS)^①理念引入中国，旨在探索出一条符合中国国情的胃肠手术加速康复道路。如今，我们站在巨人的肩膀上，继续努力着。

近年来，我在学习班讲授ERAS的课程时，总会有学员问“哪些患者适合开展ERAS？”“ERAS怎样才算成功？”其实，在回答这两个问题之前，我们应该回归到ERAS的精髓和真正意义上。ERAS是一种理念，它是一系列围手术期优化措施的统称，ERAS要做的无非就是采取更多的优化措施来最大程度降低患者生理及心理上的应激。ERAS囊括了

① 编者注：加速康复外科的英文为 fast-track surgery，或 enhanced recovery after surgery。

术前、术中及术后数量众多的措施，我们要做的就是尽可能将更多的优化措施实施在每一个患者身上。所以在临床实践中，我们有可能在某一个患者身上实施了几十项优化措施，也有可能在另外一个患者身上只是实施几项措施。作为医生，在ERAS实施过程中需要真正关注的是优化措施的实施数目及每项措施的完成程度。哈佛大学医学院有一项研究证明，ERAS措施的数量及每项措施的完成程度，与患者术后并发症的发生率、住院天数、费用等存在密不可分的关系。这也就提醒我们ERAS团队，在具体的工作上需要多学科协作，实施方案应该个体化，要为患者设定最优的加速康复方案。因而，理论上所有需要外科干预的患者，均可以对其开展ERAS项目，差别只是在于ERAS措施的实施数量和每项措施的完成程度。而评估ERAS是否成功的标准，就是为患者设定的ERAS方案能否达到每项措施对应的临床效果。同时，住院天数的减少不是我们追求的唯一目标，而应该是水到渠成的结果。

在实践ERAS的这一路上，我们深知一切来之不易，我们曾经跌倒过、迷茫过，甚至想过放弃，是坚持和努力让我们走到今天。早在2010年，Kehlet教授到广州授课，在林锋主任的支持下，我们开始萌生开展ERAS的想法，但由于诸多因素的限制和不足，这一技术最终未能在临床上普及，搁浅了。2013年，在ERAS已经在普外科显示美好前景的时候，我们科室再次到奥克兰大学马努卡医院学习了结直肠外科的ERAS课程，回国后得到麻醉科、手术室及病房护理团队的极力支持，通过4个团队反复讨论最后制定了结直肠外科的ERAS方案。起初，面对国外文献中具有高级别证据的ERAS措施，我们选择谨慎前行，我们并非不积极主动，而是在经验不够，“胆子”不大，底气不足的情况下，我们选择在摸

索中不断前进，不断完善，并不断总结经验。首先我们选择低风险、强证据、临床上容易实施的措施，如咀嚼口香糖、量化下床活动、术中保温、疼痛评分等等。之后鉴于手术的规范化、微创技术的发展以及吻合技术安全性的逐渐提高，我们开始实施关键的几项措施，如术前2 h进食流质、术后早期进食、口服营养、多模式镇痛、不留置引流管(低位直肠癌术后因吻合口瘘发生率高，建议留置盆腔引流管)等，就“术中不留置腹腔引流管”该项措施，我们现在认为除了全胃癌切除术的患者、低位直肠癌切除术的患者、部分急诊、基础疾病多、营养情况差的患者外，其他消化道疾病的患者并不建议留置腹腔引流管。这样做了以后，患者的不适感可以得到大幅度改善，并且可以避免因拔管引起的副损伤。同时我们开始尝试利用PCT、CRP以及WBC联合检测来预测吻合口瘘的发生率。在回顾性分析了198例结直肠手术患者的相关数据后，零结肠吻合口瘘让我们坚信ERAS的安全性和有效性。我们开始选择患者在吻合口瘘高峰期前出院，出于安全方面的考虑，除了参考患者的临床症状及恢复情况，更重要的是我们借助临床检测指标CRP(C反应蛋白)、PCT(降钙素原)、WBC(白细胞)数值的指导作用，列定了出院标准，并为他们提供了绿色返院通道。一旦患者在出院后出现发热、腹痛等症状，可以迅速返院接受治疗，至今我们并未发现结直肠手术早出院的患者有因为吻合口瘘需要返院的。在ERAS实施之始，我们用了近一年的时间，用来之不易的进步和成功，说服了科室其他医生和麻醉医生不给结直肠手术患者常规留置胃管，术中零误吸率和患者高舒适评分大大增加了护理团队和麻醉医生的信心。2014年末，在总结医院2年来外科系统中10余例诊断(或者疑似)肺栓塞患者以及住院手术患者下肢静脉血栓的特点后，我们开始重视VTE(深

静脉血栓形成)的预防, 常规在术前术后监测D-二聚体的数值变化, 如今已形成肿瘤患者在术后无高出血风险的情况下常规预防性使用低分子肝素钠、弹力袜及IPC(下肢轮匝气泵)等的习惯。通过如此到位、合理、及时的多干预措施, 2年来整个普通外科一区3 000多例患者术后未再出现肺栓塞病例, 因而我们认为这不仅仅是一项ERAS措施, 更重要的是可以降低医疗意外的发生率, 对医疗质量的保障起到了十分重要的作用。2015年末, 在胃癌术后ERAS仍存在诸多争议措施的情况下, 我们奋勇前进, 在远端胃癌术后患者中开始尝试早期进食、不留置胃管、腹腔引流管等措施, 渐渐地, 我们也发现这是一项具有美好前景的临床项目, 对于患者来讲同样是安全可行的。直至今日, 我们已经不会再看到一个急性阑尾炎的患者, 因为术前进食流质而不能及时手术的场景, 不会看到一个肠癌患者术前因为肠道准备而躺在病床上被不断灌洗肠道的辛苦或者服用泻药后整个晚上在厕所里度过的无奈, 也不会看到患者术后因为偷偷喝了水被管床医生不断埋怨的现实, 而值班医生整晚被护士叫醒只是为了给患者止痛。相反的, 我们看到了患者术前放松, 术后无痛的效果, 看到了患者术后“无管”状态的安逸, 还有胃肠肿瘤手术第二、三天就出院的“奇迹”等。如今, ERAS已经成为我们胃肠外科常规的围手术期治疗措施, 无论患者的条件如何, 我们都希望能够为他们提供足够安全, 足够多的优化措施, 减少并发症的发生, 加速术后康复。

在一切稳步前进并不断成熟的同时, 我们要感谢、感恩这个优秀的多学科团队, ERAS的成功实施, 需要外科、麻醉科、手术室及病房护理团队等的积极配合和不懈付出。在术前、术中、术后的多项目实施过程中, 每一个科室各司其职, 除了医院层次上提供的安全、有利、先进的治疗平台,

更重要的是大家的相互理解、配合、目标一致。那么至此，会有人问：“我们每天都很忙，增加这么多措施，忙得过来吗？”其实这是一个非常现实的问题，答案是肯定的。实施这么多临床工作，起初确实增加了很多“工作量”，但我们同时也意识到了经验不足、辛苦摸索、配合不佳所带来的时间负值，因而不断改进。如“不留置胃管”这一项措施，每年就可以减少放置约1 000条胃管(患者难受、护士辛苦)！更重要的是，护理团队花在管理胃管方面的时间可以重新被合理分配利用。同样的道理，术前肠道准备(废除术前机械性灌肠)的优化、术后补液量的精准控制，也为护理团队提供了更多精力及时间用于术前宣教、术后疼痛评分、记录等措施上，我们的护士不再只是抽血、输液、换瓶、拍背、灌肠等的临床“保姆”，而是真正有目标、有程序地去关注并完成每一项康复措施。随着经验的积累，工作的流程化、精简化及最优化，我们逐渐将ERAS演变成为了日常临床工作非常普通的一个环节，我们要做的也许就是进一步增加并且优化更多有利于患者加速康复的措施。当回过头来总结这一切时，我们不骄不躁，一步一步往上爬，一步一个脚印，比如术前护理团队的宣教及心理干预，术中外科医生的微创治疗、不留置引流管等，麻醉医生的腹横筋膜阻滞、切口局麻浸润、导向性补液，手术室护士的液体加温、患者保温，术后患者咀嚼口香糖、早期进食、量化活动、多模式镇痛等一系列的措施，都在诠释一个优秀的团队如何去坚持、探索和前进。日子总过得很快，但梦想一直不眠不休。

至今为止，数千名患者因为ERAS的存在而获益。在此，我们将这些年来积累的经验编写成册，希望能够给各位外科医生、麻醉科医生、手术室护理及病房护理团队带来丝微裨益。后期，我们还会将收集的临床数据分析总结后与各

位同道分享，共享ERAS所带来的临床效益。我们一直坚信ERAS是一种“以人为本”的治疗观念，适合在各层医院开展，诸如术前宣教、术中保温、术后鼓励活动、咀嚼口香糖等措施都是临床上极其容易推广的“无风险、无难度”措施，因而我们建议早期开展，从低风险出发，重视团队合作，不断总结经验，改善自身不足，为ERAS的实施提供一个更加安全、自信的环境。

本书稿的写作历时一年，书中的每一章都是我们团队经验和教训的总结，希望读者能看到我们的诚意。错漏之处，望各位同道及时纠正。

胃肠外科ERAS实战笔记编委会

2016年07月15日

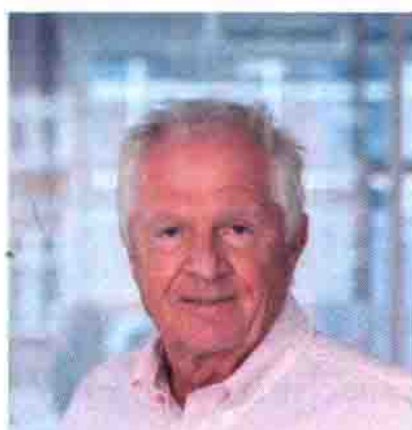
专家寄语（一）

“Fast-track surgery” or “enhanced postoperative recovery programs” were developed almost 20 years ago, initially in minor abdominal procedures, followed by colonic surgery. The clinical and economic benefits of these programs have been repeatedly confirmed by centres around the world, and later including programs from all other surgical specialties. However, despite much research on each of the many elements included in these programs, regional and national surveys have repeatedly shown a “knowing-doing” gap from clinical research data to actual clinical implementation. In this process, however, the ERAS organisation and sister organisations in US, the Middle-East and China are doing a great job to assist in the implementation process to provide guidelines, postgraduate teaching, etc.

The present booklet from the Chinese ERAS organisation on enhanced recovery programs provides an update on the different care elements to be considered for implementation of a successful program in several procedures, emphasising the required close collaboration between anaesthesiologists, surgeons and nurses for a successful program.

Although most scientific documentation has appeared from colorectal procedures, the future challenge is to develop evidence-based and better protocols across surgical specialties and hopefully this

booklet will stimulate this process. In this context, we should continue to ask the simple question “Why is the patient in hospital today” and analyse the different pathogenic mechanisms and to enhance the development of subsequent interventional strategies.



Henrik Kehlet

Professor of Surgery at Copenhagen University, Professor of Perioperative Therapy at Rigshospitalet, Copenhagen University, Denmark.
Honorary Fellow of the Royal College of Anaesthetists, UK, the American College of Surgeons, the American Surgical Association, the German Surgical Society and German Anaesthesiological Society.

专家寄语（二）

Enhanced recovery after surgery, or ERAS, protocols are perhaps more accurately called modern perioperative care. Originally ERAS was termed Fast-track and was conceived, designed and implemented in Copenhagen by Professor Henrik Kehlet and his team of surgeons, anaesthetists and nurses. The implementation of these protocols resulted in major decreases in day-stay, morbidity and cost for patients undergoing colorectal surgery. While it has undergone many iterations the principles of teamwork, decreasing surgical stress, opiate sparing multimodal anaesthesia and analgesia, early feeding, early mobilization, audit and goal setting remain the core principles of an enhanced recovery programme. These programmes have now been extended to other types of surgery including in the emergency setting.

I congratulate the authors for putting together this resource for the use of clinicians in China. Chinese surgery in many ways has lead the world in recent times with the adoption of advanced surgical techniques and minimally invasive surgery. What has lagged behind in many centres has been matching advances in perioperative care. This publication will go someway to correcting that. Already there are significant scientific advances coming out of major Chinese centres on the efficacy of this approach to perioperative care. It is hoped that this publication will stimulate others to add to this literature and to

contribute to the exciting future of the care of the patient undergoing major surgery.



Andrew G. Hill, MBChB, MD (Thesis), EdD, FACS, FRACS

Professor of Surgery, Head of the South Auckland Clinical Campus,
Assistant Dean, Faculty of Medical and Health Sciences,
University of Auckland, Clinical Lead Research and Evaluation, Ko Awatea,
Middlemore Hospital, Counties Manukau Health, New Zealand.

专家寄语（三）

加速康复外科(ERAS)是以腹腔镜技术为代表的微创外科出现之后的又一外科新理念，这一理念的施行，可以显著减少手术创伤和应激、减少并发症、缩短住院时间。ERAS起源于胃肠外科，并广泛应用于外科各专业。广东省人民医院在Kehlet教授和黎介寿院士的启蒙和帮助下，结合国内外ERAS的理念和技术，经过4年的临床实践，探索出了一系列符合我国国情的ERAS实施措施，并总结成《胃肠外科加速康复实战笔记》。这是一本方便携带的口袋书，书中所提及的措施和方法简单易行，实践性强，为基层医院更快更安全地开展ERAS提供了直接的临床技术和经验。特推荐给外科医师、麻醉科医师以及护理人员以作临床参考所用。

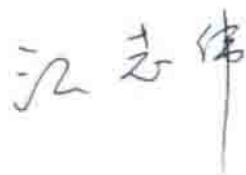


李宁

中华医学会肠外肠内营养学分会主任委员；
中华医学会外科学分会常务委员、营养支持学组组长；
中国医师协会外科医师分会常委

专家寄语（四）

黎介寿院士在2007年将ERAS理念引入中国，初衷就是想探索出一条符合中国实际情况的加速康复道路。这些年来，众多医院都在为ERAS在普通外科的普及而探索和努力，并不断总结和推广。ERAS是一个团队性工作，外科、麻醉科、手术室、病房护理每一个环节都缺一不可、举足轻重，从术前的宣教，术中的微创治疗、保温、切口止痛，术后的疼痛评分、早期进食等一系列措施，无不体现一个团队的坚持和合作。广东省人民医院胃肠外科团队将近年来在ERAS实践中所积累的经验撰写成书，希望将ERAS这种优秀、优越的观念传播到各级医院，规范ERAS流程，服务更多的病患，祝福这个有梦想的团队！



江志伟

教授，南京军区南京总医院全军
普通外科研究所副所长，博士生导师