

# 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)

## ——广东省医师协会加速康复外科医师分会

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS), 最初又名快通道外科(Fast track surgery, FTS)、快速康复外科。自1997年丹麦哥本哈根大学Henrik Kehlet教授提出后,目前已广泛应用于外科、麻醉、护理等多个专业领域并取得显著的成效。ERAS概念是指根据现有的循证医学证据,采用多模式策略,优化围术期处理措施,减少手术患者的生理及心理创伤应激,使机体内环境处于稳定状态,最终达到改善手术患者术后恢复情况、缩短住院时间和减少并发症的目的。2018年初由中华医学会外科学分会和中华医学会麻醉学分会联合发布了《加速康复外科中国专家共识暨路径管理指南(2018)》,特别强调围术期ERAS措施多学科协作的重要性,即强调外科、麻醉、护理、营养等多学科团队协作<sup>[1]</sup>。由于营养管理贯穿于围术期ERAS的整个过程,术前营养不良有增加术后并发症的风险,延缓术后胃肠道功能的恢复,延长住院时间;合理的营养支持可降低手术应激,有效保存机体瘦组织群,降低围术期并发症的发生率和死亡率,为围术期ERAS措施的顺利实施“保驾护航”。因此黎介寿院士提出“围术期处理”、“加速康复外科”和“临床营养治疗”三者综合在一起的集束化处理(bundle management)的概念<sup>[2]</sup>。在最新的欧洲肠外肠内营养学学会(European Society for Parenteral and Enteral Nutrition, ESPEN)<sup>[3,4]</sup>、美国肠外肠内营养学学会(American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, ASPEN)<sup>[5]</sup>、中华医学会肠外肠内营养学分会(Chinese Society for Parenteral and Enteral Nutrition, CSPEN)<sup>[6]</sup>的营养支持指南中都推荐营养支持治疗首选口服营养补充(oral nutritional supplements, ONS)。然而,我国医生对临床上使用ONS的认识参差不齐,有关ONS适应证、禁忌证以及操作流程等尚缺乏统一的推荐意见和操作规范。因此广东省医师协会加速康复外科医师分会组织岭南地区普通外科、营养科的专家综合目前国内外的循证医学证据,结合专家的临床经验,撰写ONS对结直肠手术患者加速康复的全程管理专家共识,为国内结直肠外科诊治过程中、特别是开展ERAS工作中使用ONS的规范化和标准化提供标准和参考意见。

基金项目:广东省科技计划项目(2010B080701106,2013B021800131),广州市科技计划项目(201604020003)

通信作者:陈创奇, E-mail: chenchiqi@mail.sysu.edu.cn; 陈剑辉, E-mail: slimmerchen@163.com; 姜海平, E-mail: qwwer@139.com

### 一、术前行全面的营养诊断

结直肠手术的患者多伴有营养不良,其营养不良特指营养不足。2015年中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会推荐结直肠癌的患者应进行三级营养诊断,即营养筛查(一级诊断)、营养评估(二级诊断)和综合评价(三级诊断)<sup>[7]</sup>。营养筛查包括营养风险筛查、营养不良风险筛查或营养不良筛查。ESPEN的专家共识推荐为每个新收的肿瘤患者进行营养筛查<sup>[8]</sup>。但目前国内外常常混淆营养风险或营养不良风险这二者的概念<sup>[9]</sup>。营养风险是指为现存的、潜在的与营养和代谢因素相关并可导致患者出现不利临床结局的风险,强调的是对临床结局影响的筛查,主要采用营养风险筛查(nutritional risk screening, NRS)2002评分。NRS 2002工具简单、便捷、可操作性强、耗时少,自2003年发布以来,目前被ESPEN<sup>[10]</sup>、CSPEN<sup>[11]</sup>、ASPEN<sup>[12]</sup>等多个营养协会和美国重症医学学会推荐作为营养筛查的首选工具。营养不良风险是指识别个体是否存在营养不足与营养不足的风险,强调的是营养不良风险的筛查,常用的工具包括有营养不良通用筛查工具(malnutrition universal screening tool, MUST)、营养风险指数(nutritional risk index, NRI)。营养不良筛查主要是对体重、体重丢失、体重指数(body mass index, BMI)等指标的检测,旨在了解营养不良的程度。营养评估是营养诊断的二级诊断,旨在发现有无营养不良及评估其严重程度。评估的工具包括有主观整体评估(subjective global assessment, SGA)<sup>[13]</sup>、患者主观整体评估(patient-generated subjective global assessment, PG-SGA)<sup>[14]</sup>、微型营养评定量表(mini nutritional assessment, MNA)<sup>[15]</sup>等。其中PG-SGA是专为肿瘤患者设计的营养评估工具,可将结直肠癌患者的肿瘤营养评估量化并分为4组:无营养不良、可疑或轻度营养不良、中度营养不良、重度营养不良,有效指导不同营养不良程度的结直肠癌患者的营养治疗方案<sup>[16]</sup>。营养的综合评价是指通过病史、体格检查、实验室检查和相关的器械检查以了解营养不良的原因、类型,评估营养不良程度并治疗,观察对人体组成、体力活动能力、重要器官功能、心理及生活等5方面的影响。

目前,临床上使用的营养评估方法主要分为单一评估指标和复合评估指标<sup>[10-16]</sup>。单一评估指标常见的有血清白蛋白、转铁蛋白、体质指数等。由于这些指标往往不具有特异性,且单一指标受药物等其他因素的影响较大,在临床

上具有一定的局限性,评估的全面性不足。为了更好地进行营养状况的评估,提高评估的准确性及全面性,将不同的单一指标结合起来形成复合评估指标,其中以PG-SGA、MUST、NRS 2002评分等在临床上较为常见。

PG-SGA是在SGA的基础上发展起来的、专门为肿瘤患者设计的营养状况评估方法,PG-SGA由患者自我评估及医务人员评估两部分组成,具体内容包括体重、膳食摄入、症状、活动和身体功能、疾病与营养需求的关系、代谢方面的需要、体格检查等7个方面,前4个方面由患者自己评估,后3个方面由医务人员评估,总体评估中的定性评估及定量评估相关性良好。定量评估分为4级:0~1分营养良好,2~3分可疑营养不良,4~8分中度营养不良,≥9分重度营养不良。定性评估结果分为(A)营养良好(0~1分)、(B)可疑/中度营养不良(2~8分)、(C)重度营养不良(≥9分)三个等级。PG-SGA对肿瘤患者具有特异性、有效性等优点,被美国营养师协会(American Dietetic Association, ADA)认可并广泛推广与应用<sup>[17]</sup>。

MUST主要适用于老年患者,其分为三个部分:①BMI≤18.5 kg/m<sup>2</sup>计2分,18.5 kg/m<sup>2</sup><BMI≤20 kg/m<sup>2</sup>计1分,BMI>20 kg/m<sup>2</sup>计0分。②近三个内体重丢失情况,10%以上计2分,5%~10%计1分,5%及以内计0分。③急性疾病影响因素,若患者因急性疾病导致禁食或者摄食不足超过5天,计2分。总分0分则为低度风险,1分则为中度风险,2分或2分以上则为高度风险<sup>[18]</sup>。有研究表明,MUST对于老年患者的死亡率及住院时间,有着很好的筛查作用,且与其他筛查工具(SGA、NRS等)有着较高的一致性<sup>[19]</sup>。其优点是简单易行,操作方便,但值得注意的是,目前尚缺少大样本的临床研究验证其有效性。

NRS 2002多应用于18~90岁住院患者(包括肿瘤患者)的营养风险筛查。NRS 2002评分由欧洲临床营养与代谢学会(ESPEN)于2003年率先提出,主要包括营养状态受损评分、疾病严重程度评分和年龄评分三个方面,前2个部分按照从轻到重的程度分别计0~3分,若患者年龄≥70岁,则额外另加一分。以上总分范围为0~7分,若NRS 2002总分≥3分,则说明患者存在营养风险,需要进行营养支持治疗。接受规范的营养支持疗法有可能改善其临床结局<sup>[20]</sup>。NRS 2002是以128个RCT作为循证医学基础,具有很高的信度及实用性,且因其简单易行、耗时少、无额外耗费,相比于PG-SGA又减少了主观干扰,临床上应用较广泛。

**共识 1: 结直肠手术患者术前应采用NRS 2002评分进行营养风险筛查,如是结直肠癌患者有条件者建议采用PG-SGA评分进行营养评估。**

## 二、营养不良对外科手术患者的影响

尽管已知营养不良是外科并发症的高危因素,但流行病学统计发现住院患者的营养不良发生率达40%~55%,胃肠手术的患者高至65%<sup>[21]</sup>。结直肠手术的患者多因各种

急性、慢性疾病引起的摄入不足、创伤应激等情况,造成机体分解代谢增加、自身消耗增加、机体能量合成不足,从而产生营养不良<sup>[22]</sup>。营养不良增加手术风险、增加术后并发症的发生率及死亡率、增加患者医疗支出,延长住院时间<sup>[23,24]</sup>。2016年ESPEN认为凡符合下列任何1项者均可认为手术患者存在严重的营养风险<sup>[10]</sup>:①BMI<18.5 kg/m<sup>2</sup>;②体重下降(非自主意愿)在近6个月内>10%~15%;③SGA评分为C级或NRS 2002评分>5分;④术前白蛋白水平<30 g/L(无肝或肾的基础疾病)。

2017年ESPEN指南提出存在营养风险或有营养不良的患者,均应接受营养治疗及营养教育<sup>[8]</sup>。此外,下列患者也应及早进行营养治疗<sup>[25]</sup>:不能进食时间超过5天;经口摄入量减少或摄入量不到目标推荐量的50%且时间超过7天的患者。然而在结直肠围术期ERAS执行过程中,因一系列减少应激和创伤的措施,既往常用的BMI有时并不能反映术后并发症和术后住院时间延长的危险度,部分BMI高的患者可能会掩盖瘦体组织丢失及骨骼肌减少的情况,后者可能对临床结局产生不良影响<sup>[26]</sup>。有学者指出只有术前6个月体重丢失超过10%和血清白蛋白水平小于30 g/L是术后并发症的预测因子<sup>[27]</sup>。有学者利用ACS-NSQIP数据库回顾性分析42,483例结直肠癌患者的围术期资料,结果发现只有术前白蛋白<35 g/L与术后并发症、死亡率及术后住院时间的发生率最为密切,而术前半年内体重丢失>10%、BMI<18.5 kg/m<sup>2</sup>的预测效能不如低蛋白血症<sup>[28]</sup>。

**共识 2: 存在营养风险或营养不良、不能进食时间超过5~7天、经口摄入量减少或摄入量不到目标推荐量的50%且时间超过7天的患者,术前均应接受营养教育及营养支持治疗。**

## 三、ONS的适宜人群及禁忌证

CSPEN推荐ONS的适用人群十分广泛,适用于经口能进食且胃肠道结构及功能基本完整者,ONS是理想的营养支持治疗手段,可以满足全部的营养需求<sup>[29]</sup>,包括存在营养不良或营养风险的各类住院患者;营养不良患者的围手术期准备;能量和蛋白质摄入量较低的患者;慢性消耗性疾病的患者;有咀嚼和吞咽障碍的患者;虚弱或食欲不振的老年人;接受手术或放疗的恶性肿瘤患者;短肠综合征、肠痿患者;炎症性肠病、严重的吸收障碍、全胃切除术后、吞咽困难等患者等。其中,恶性肿瘤患者由于长时间的慢性消耗,有着极高的营养风险,国外统计显示,恶性肿瘤的患者55%会出现进食减少,71.6%患者达到营养不良的标准,只有57.6%的患者有接受营养支持治疗<sup>[30]</sup>。另外,进食减少对于胃肠手术患者营养状况的变化可以起到早期预测作用<sup>[31]</sup>。

ONS的禁忌证包括:各种原因不能经口进食,除此之外尚包括:机体严重感染、休克而不能进食者;复杂消化道瘘、腹腔感染者;肠梗阻;急性期的短肠综合征;处于急性炎症期的炎症性肠病伴严重腹泻;严重营养不良及肠壁水

肿及衰弱者。

**共识 3:**存在营养风险或营养不良的患者,只要患者能经口进食、胃肠道结构及功能基本完整者,如无 ONS 禁忌证,均应给予 ONS。

#### 四、ONS 在结直肠外科围手术期 ERAS 中的应用

ERAS 的核心原则之一是减少手术或麻醉对机体的创伤和应激反应,加快患者的康复。术后的早期康复需要术前、术后良好的营养状态及合理的营养支持治疗。肿瘤患者的营养支持治疗需参照营养不良规范治疗的五阶梯治疗原则:一阶梯选择营养咨询,然后依次向上晋级选择口服营养补充、全肠内营养、部分肠外营养、全肠外营养<sup>[32]</sup>。根据 ESPEN 指南推荐,若阶梯治疗不能满足目前阶段 60%的能量需求 3~5 天时,应选择上一阶段的营养支持治疗。围手术期营养支持治疗的目的在于不仅限于维持手术患者的氮平衡,保持瘦肉体,更重要的是维护脏器、组织和免疫功能,促进脏器组织的术后修复,达到加速康复的目的。营养咨询和口服营养补充是营养不良患者的首选,而对于营养状况良好的患者,从预后的角度而言,常规的营养补充相比正常饮食并非更有益于患者。对于这部分患者,是否需选择口服营养补充,或如何对其进行营养宣教,也是值得探讨的内容。口服营养补充是结直肠围手术期 ERAS 关键的一部分,2017 年 Yeunq 等<sup>[33]</sup>的研究结果显示在 ERAS 组中每日总蛋白的摄入量明显高于传统对照组,分别为 0.54 g/kg 和 0.33 g/kg,由此导致 ERAS 组的住院时间缩短,总体感染性并发症的发生率下降。

##### 1. ONS 的定义及优势

口服营养补充(ONS)是指除了正常食物以外,经口摄入微量营养素或宏观营养素的营养配方,以补充日常饮食的不足。对于经过规范的营养咨询后经口摄食仍无法达到目标营养摄入量的患者,推荐 ONS。ONS 的营养摄入方式上属于肠内营养(enteral nutrition, EN),但更接近患者的自然进食,一般是以液体或半液体的形式为主,将碳水化合物、脂肪、蛋白质、各种微量元素按照一定的比例制成的特殊医学用途配方食品(Foods for Special Medical Purpose, FSMP),或以粉末状的形式通过相应的调配方法做成具有固定能量的制剂。ONS 可作为日常饮食的额外营养补充,有助于维持或改善患者的营养状况,可提供 400~900 kcal/d 的营养,摄入的形式包括餐间补充、小口啜服(sip)或者对于固体食物进食困难提供全代餐<sup>[29]</sup>。ONS 作为肠内营养的一种,在具有胃肠道消化吸收功能的患者中即可使用,相比肠外营养(parenteral nutrition, PN)具有 EN 所具有的优势,包括:易于消化和吸收、刺激胃肠道功能的恢复、维持胃肠黏膜结构和功能屏障的完整性、防止肠道细菌易位、有利于体内蛋白质合成及代谢调控、使用简单而易于临床管理<sup>[34]</sup>。在胃肠手术的患者中尚具有减少围手术期浅部和深部手术部位感染(surgical site infection, SSI)发生率的作用,缩短住院时间,改善患者的临床结局<sup>[35]</sup>。与管饲途径的

EN 相比,ONS 更符合生理状态,不影响日常膳食的摄入,具有刺激胃肠消化液分泌功能,更重要的是 ONS 不影响患者的日常生活,舒适性、便利性和经济实用上均具有明显的优势。

**共识 4:**ONS 的推荐剂量为日常饮食之余,每日的 ONS 达到 400~900 kcal/d。

##### 2. ONS 使用的操作要点及注意事项

ONS 能否顺利执行取决于两个条件<sup>[36]</sup>:①制品需要比较好的口味,这样患者才可以持续口服摄入;②患者的自身条件可以坚持口服。使用 ONS 期间,我们需要观察患者的依从性,对 ONS 的接受度,对患者临床及营养指标的作用效果。其中患者的依从性是关键,ONS 作为肠内营养的一种,存在营养制剂的频次、温度、速度、浓度对 ONS 依从性的影响。其他影响 ONS 的包括 ONS 制剂的口感、香味、外观、饮后口感、风味、口腔包裹感、甜度和厚度<sup>[37]</sup>。Bloton 的研究结果显示 54%的患者因为口味原因拒绝继续使用 ONS<sup>[38]</sup>,此外味觉疲劳而停止摄入也是 ONS 依从性降低的原因之一<sup>[39]</sup>。ONS 的口味可短时间内改变能量和营养素的摄入情况,与口味较差的 ONS 相比较,给予口味良好的 ONS 者其摄入能量总量增加 44%<sup>[40]</sup>。ONS 的口味多样化也能促使能量的摄入,这一方面西方国家在市场上 ONS 发展较为完整,具有多种不同口味制品供患者选择,符合各类人群的不同需求,从而提高对 ONS 的依从性。此外,患者对 ONS 的认知程度会影响营养支持治疗的效果,由于 ONS 需要坚持一段时间才体现其营养支持治疗的效果,一般推荐 ONS 的时间不少于 1 月<sup>[29]</sup>,但临床常见患者自行减量或提前停止补充而导致患者营养不良的状态持续存在或复发,因此对患者 ONS 的宣教十分重要。

ONS 的供给方式比较灵活,可餐前、餐中或餐后提供额外的能量供应。在正常饮食的基础上,ONS 的额外能量供应达到 400~900 kcal/d 时<sup>[29]</sup>,有助于机体营养状况的改善。然而在临床操作的过程中,医生或专科护士应按照商品化 ONS 配方的标准冲调方法,将 ONS 的剂量换算为患者通俗易懂、易于操作的方式。

ONS 的不良反应与肠内营养相似:①目前国内的 ONS 口味单一,一些患者口味变差而无法耐受;②腹胀、腹泻。该不良反应个体差异较大,亦与冲调的浓度、温度和饮用量有关。ONS 的浓度根据患者的喜好及肠道适应性而定,理论上由稀到浓,ONS 总量由少到多递进。与患者及家属充分的沟通和指导,告知其营养不良的风险及后果,并在实施过程中指导 ONS 冲调的量和饮用方法,有助于增加患者对 ONS 的依从性,减少不良反应的发生<sup>[41]</sup>。

**共识 5:**ONS 顺利并持续应用需要患者良好的口感及依从性,其中对患者营养宣教至关重要。

**共识 6:**专科医生及护士应使用通俗易懂、易于操作的方式教会患者如何进行配制、口服 ONS,从而增加患者对 ONS 的依从性。

##### 3. ONS 在结直肠术前的应用

无营养风险的患者当自身摄入的能量需求满足时,目前的临床证据均未能证明可为结直肠癌手术患者的临床结局带来获益<sup>[42]</sup>。有专家建议,当患者日常饮食不能满足其自身能量需求时,不论其营养状态如何,均应鼓励患者进行ONS<sup>[43]</sup>。其把食管、胃、腹部肿瘤的手术患者纳入研究中,这些患者术前半年均有轻度体重下降(6%~7%)而术前白蛋白水平正常,经过连续2周每日500 kcal的术前ONS营养支持治疗后,患者的术前营养状态明显改善,同时伴随着术后并发症数量减少和并发症的严重程度减轻。这可能与消化道或腹部肿瘤患者术前普遍存在长期代谢分解状态,如不加以控制会出现营养不良从而影响患者的临床结局。因此当患者术前存在体重下降即需进行常规ONS。但尚待更大规模的临床数据证实本研究结果。对于存在营养风险或营养不良的患者,其营养风险或营养不足风险可引起营养或手术相关并发症,因此无论ESPEN指南<sup>[3]</sup>、ASPEN指南<sup>[6]</sup>、CSPEN指南<sup>[29]</sup>均提出在此类能经口进食的患者中,口服进食少于推荐能量和蛋白质摄入总量的60%时,推荐使用ONS。术前ONS至少使用7~14天以纠正术前营养状态。但鉴于国内的医疗现状,术前营养支持时间并不能维持这么久时间,可建议入院前门诊就诊时即开始实施ONS。

**共识 7:** 对于存在营养风险或营养不良的结直肠癌手术患者,如能经口进食推荐使用ONS。

**共识 8:** 对有适应证的患者建议术前ONS时间至少7~14天以纠正术前营养状态,可推荐在门诊就诊时即开始实施ONS。

#### 4. ONS在结直肠癌术后中的应用

ERAS目前已广泛应用于普外、泌尿外、骨科等多个领域,但应用最成熟、效果最显著的还是结直肠外科。自上世纪90年代以来,已有多个临床研究证实术后早期进食的安全性。术后患者尽快恢复经口进食,鼓励患者在术后4小时后经口流质饮食,既可降低感染风险及术后并发症发生率,且不增加吻合口瘘的发生率<sup>[3]</sup>。有研究表明,结直肠癌切除术后当天开始进食并少量ONS并逐渐加量的患者在恢复上优于普通进食组<sup>[44]</sup>。但在具体进食的时机及用量判断上,仍需临床医生结合其临床经验、对手术的把握以及患者本人的机体耐受等诸多因素进行综合考虑,额外ONS直至口服营养量能满足患者60%能量需要。

此外,ERAS通过术后多个措施促进患者接受术后早期进食,包括术中及术后限制性输液、减少阿片类药物的应用、早期下床活动、咀嚼口香糖、多模式镇痛等多个综合措施以减轻肠道水肿和促进肠道蠕动,为术后早期经口进食创造最佳的条件。因此结直肠外科ERAS专家共识指南中建议早期停止外周输液,推荐ONS作为最佳的围手术期营养支持治疗的模式<sup>[45,46]</sup>。Meta分析结果显示术后早期ONS可降低并发症率,特别是感染性并发症的发生率,缩短ICU停留时间,降低术后住院时间<sup>[47]</sup>。

中山大学附属第一医院胃肠外科中心结直肠癌手术后

营养的SOP流程如下:①术后当天:术后4小时进食20 ml水,视患者耐受情况后每隔3小时进食ONS 50~100 ml;②术后第1天,根据患者耐受情况每隔2~3小时进食ONS 100~150 ml,ONS目标总量500~750 ml;③术后第2天,根据患者耐受情况后每隔2~3小时进食ONS 150~200 ml,ONS目标总量750~1000 ml;④术后第3天,根据患者耐受情况后每隔2~3小时进食ONS 200~250 ml,ONS目标总量1000~1500 ml。具体过程根据患者的耐受程度而定,术后ONS的补充遵循循序渐进的原则。

**共识 9:** 结直肠癌患者术后推荐早期恢复经口进食,早期实施ONS以增加营养供应。

**共识 10:** 围手术期采用多种ERAS措施促使患者术后早期进食。

**共识 11:** 术后早期ONS可降低并发症的发生率,特别是感染性并发症的发生率。

#### 5. ONS在结直肠癌手术康复出院后的应用

结直肠癌手术ERAS的出院标准:无并发症,恢复半流质饮食、无须静脉补液。然而对于出院后依旧存在营养不良的患者可继续在正常饮食的基础上增加ONS治疗。值得注意的是,单纯采用围手术期ERAS措施或传统饮食,术后均有不同程度的体重下降,如无出院后的ONS干预,术后第28天仍未能恢复。Nygren<sup>[48]</sup>的研究显示无论ERAS组或传统处理组在术后第3天的摄入热卡仅有1400 kcal,如出院后无营养干预,术后第28天的患者体重或机体组成均无统计学差异,提示这种负能量平衡可能导致术后体重下降一直未能恢复。另一项关于结直肠癌手术的临床研究有相似的结论<sup>[49]</sup>。术后ONS持续4周可大幅度降低体重丢失及术后并发症的发生率,具有较好的性价比。韦军民2014年对我国18个大城市34家大型医院的6638例住院患者采用NRS 2002和SGA两种营养评估工具进行入院及出院的营养状况动态评价,结果显示大多数患者出院时体重、血红蛋白和白蛋白降低,营养状况未改善反而变得更差<sup>[50]</sup>。因此必须重视出院后的营养干预。营养支持治疗不仅能创造条件让患者尽快恢复,也是患者能耐受后续化疗或放疗的重要保证。结直肠癌患者术后复诊,除需关注后续的治疗方案、伤口愈合程度外,亦要同时进行营养评估及营养支持现状调查,并制定合适的家庭营养支持方案。鉴于患者出院后在家肠外营养不方便,ONS是最适宜的营养补充方式,也是患者及家属所乐于接受的<sup>[29]</sup>。ONS应使用至患者能够恢复正常饮食,通过日常膳食摄入达到机体营养物质的目标量时再停用。然而家庭营养支持在国内的普及程度较低,鉴于其经济学优势,我国应加强家庭营养支持的宣教。

**共识 12:** 结直肠癌患者出院后应继续家庭营养支持治疗,ONS是适宜的营养补充方式。

**共识 13:** 重度营养不良患者以及需要进行术后放化疗的恶性结直肠癌肿瘤患者,出院后继续ONS 2周至数月。

## 五、结语

结直肠癌 ERAS 措施的顺利实施,需要术前、术后、出院后和化疗期间良好的营养状况,因此必须进行充分的营养诊断以决定下一步的营养支持治疗方案。ONS 具有简便、符合生理功能、性价比高等优势,是具有营养不良风险及营养不良患者的首选营养支持治疗手段。在常规日常饮食的基础上,建议术前 7~14 天每日 400~900 kcal 的 ONS 并可改善结直肠癌患者的临床结局。术后推荐早期进食并循序渐进进行 ONS,建议 ONS 从住院过渡至出院后的家庭营养支持计划。在临床实践过程中,ONS 的实施需要医护的充分教育,遵循个体化原则,以使患者获得最大利益。

广东省医师协会加速康复外科医师分会参与《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)》编写与研讨的专家名单(依姓氏汉语拼音为序):

陈创奇 陈剑辉 程黎阳 褚忠华 古维立 黄炯强  
姜海平 李广华 刘家平 卢震海 王伟 夏利刚  
徐学虎 叶文锋 余江 俞金龙 张常华 赵楚雄  
郑宗珩

组长:陈创奇 姜海平

执笔者:陈创奇 陈剑辉 李展宇

## 参考文献

- [1] 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.
- [2] 黎介寿.营养支持治疗与加速康复外科[J].肠外与肠内营养,2015,22(2):65-67.
- [3] Weimann A, Braga M, Carli F, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery[J]. Clin Nutr, 2017, 36(3):623-650.
- [4] Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition [J]. Clin Nutr, 2017, 36(1):49-64.
- [5] Boullata JI, Carrera AL, Harvey L, et al. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy[J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2017, 41(1):15-103.
- [6] 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.
- [7] 石汉平,赵青川,王昆华,等.营养不良的三级诊断 [J].肿瘤代谢与营养电子杂志,2015,2(2):31-36.
- [8] Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition [J]. Clin Nutr, 2017, 36(1):49-64.
- [9] 石汉平.恶性肿瘤病人营养诊断及实施流程[J].中国实用外科杂志,2018,38(3):257-261.
- [10] Arved W, Marco B, Franco C, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery [J]. Clin Nutr, 2017, 36(3):623-650.
- [11] 中华医学会编著.临床诊疗指南·肠外肠内营养学分册 [M].北京:人民卫生出版社,2006.
- [12] McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support Therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) [J]. J Parenter Enteral Nutr, 2016, 33(3):277-316.
- [13] Baker JP, Detsky AS, Wesson DE, et al. Nutritional assessment: a comparison of clinical judgement and objective measurements [J]. N Engl J Med, 1982, 306(16):969-972.
- [14] Ottery FD. Rethinking nutritional support of the cancer patient: the new field of nutritional oncology [J]. Semin Oncol, 1994, 21(6):770-778.
- [15] Cereda E. Mini nutritional assessment [J]. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2012, 15(1):29-41.
- [16] Faramarzi E, Mahdavi R, Mohammad-Zadeh M, et al. Validation of nutritional risk index method against patient-generated subjective global assessment in screening malnutrition in colorectal cancer patients [J]. Chin J Cancer Res, 2013, 25(5):544-548.
- [17] Gabrielson DK, Scaffidi D, Leung E, et al. Use of an Abridged Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (abPG-SGA) as a nutritional screening tool for cancer patients in an outpatient setting [J]. Nutr Cancer, 2013, 65(2):234-239.
- [18] Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: Prevalence, concurrent validity and ease of use of the "malnutrition universal screening tool (MUST)" for adults [J]. Br J Nutr, 2004, 92(5):799-808.
- [19] Stratton RJ, King CL, Stroud MA, et al. "Malnutrition Universal Screening Tool" predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly [J]. Br J Nutr, 2006, 95(2):325-330.
- [20] Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002 [J]. Clin Nutr, 2003, 22(4):415-421.
- [21] Schiesser M, Müller S, Kirchhoff P, et al. Assessment of a novel screening score for nutritional risk in predicting complication in gastro-intestinal surgery [J]. Clin Nutr, 2008, 27(4):565-570.
- [22] 乔祥社,张志松,李夏鲁,等.结直肠癌患者围手术期营养支持进展[J].现代中西医结合杂志,2015,24(36):4096-4099.
- [23] Lawson CM, Daley BJ, Sams VG, et al. Factors that impact patient outcome: nutrition assessment [J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2013, 37(5 Suppl):30S-8S.
- [24] Heidegger CP, Berger MM, Graf S, et al. Optimisation of energy provision with supplemental parenteral nutrition in critically ill patients: a randomised controlled clinical trial [J]. Lancet, 2013, 381(9864):385-393.

- [25] 袁凯涛, 石汉平. 《欧洲临床营养和代谢学会指南: 外科临床营养》解读[J]. 中国实用外科杂志, 2017, 37(10): 1132-1137.
- [26] 宋新娜, 冯艳. 基于加速康复外科理念的术前口服营养补充[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2017, 4(3): 359-363.
- [27] Bhuiyan MU. Preoperative Assessment of Serum Albumin Level as Risk Factor for Morbidity Following Routine Oncological Surgery [J]. Mymensingh Med J, 2016, 25(2):277-283.
- [28] Hu WH, Cajas-Monson LC, Eisenstein S, et al. Preoperative malnutrition assessments as predictors of postoperative mortality and morbidity in colorectal cancer: an analysis of ACS-NSQIP [J]. Nutr J, 2015, 14:91.
- [29] 中华医学会肠外肠内营养学分会. 成人口服营养补充专家共识[J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(4): 361-365.
- [30] Hébuterne X, Lemarié E, Michallet M, et al. Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer [J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2014, 38(2):196-204.
- [31] Dera M, Woodham D. et al. Treating malnutrition in the community [J]. Br J Community Nurs, 2016, 21(11):558-562.
- [32] 石汉平, 许红霞, 李苏宜, 等. 营养不良的五阶梯治疗[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2015, 2(1): 29-33.
- [33] Yeung SE, Hilkewich L, Gillis C, et al. Protein intakes are associated with reduced length of stay: a comparison between Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) and conventional care after elective colorectal surgery [J]. Am J Clin Nutr, 2017, 106(1):44-51.
- [34] 中国抗癌协会肿瘤营养与支持治疗专业委员会. 口服营养补充指南[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2015, 2(4): 33-34.
- [35] 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]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2017, 9(3):186-189.
- [36] 何平, 许可敏, 刘江南, 等. 口服营养补充依从性的影响因素[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2017, 4(2): 232-241.
- [37] 李宁, 时皎皎, 陈怡, 等. 口服营养补充的基本问题[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2015, 2(1): 5-9.
- [38] Bolton J, Abbott R, Kiely M, et al. Comparison of three oral sipfeed supplements in patients with cancer [J]. J Human Nutr Dietetics, 1992, 5(2):79-84.
- [39] Rahemtulla Z, Baldwin C, Spiro A, et al. The palatability of milk-based and non-milk-based nutritional supplements in gastrointestinal cancer and the effect of chemotherapy [J]. Clin Nutr, 2005, 24(6): 1029-1037.
- [40] Sørensen LB, Møller P, Flint A, et al. Effect of sensory perception of foods on appetite and food intake: a review of studies on humans [J]. Int J Obes Relat Metab Disord, 2003, 27(10): 1152-66.
- [41] 贾震易. 家居肿瘤病人的口服营养补充[J]. 肿瘤代谢与营养电子杂志, 2015, 2(1):19-21.
- [42] Burden ST, Hill J, Shaffer JL, et al. An unblinded randomised controlled trial of preoperative oral supplements in colorectal cancer patients [J]. J Hum Nutr Diet, 2011, 24(5):441-448.
- [43] Kabata P, Jastrzębski T, Kałkol M, et al. Preoperative nutritional support in cancer patients with no clinical signs of malnutrition--prospective randomized controlled trial [J]. Support Care Cancer, 2015, 23(2):365-370.
- [44] Luca Gianotti et al. Safety, feasibility, and tolerance of early oral feeding after colorectal resection outside an enhanced recovery after surgery (ERAS) program [J]. International Journal of Colorectal Disease, 2011, 26(6):747-753.
- [45] Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection [J]. Clin Nutr, 2005, 24(3):466-477.
- [46] 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]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2016, 8(4):1-10.
- [47] Cawood AL, Elia M, Stratton RJ. Systematic review and meta-analysis of the effects of high protein oral nutritional supplements [J]. Ageing Res Rev, 2012, 11(2):278-296.
- [48] Nygren J, Soop M, Thorell A, et al. An enhanced-recovery protocol improves outcome after colorectal resection already during the first year: a single-center experience in 168 consecutive patients [J]. Dis Colon Rectum, 2009, 52(5):978-985.
- [49] Smedley F, Bowling T, James M, et al. Randomized clinical trial of the effects of preoperative and postoperative oral nutritional supplements on clinical course and cost of care [J]. Br J Surg, 2004, 91(8):983-990.
- [50] 韦军民. 重视营养支持在外科疾病治疗中的作用 [J]. 外科理论与实践, 2016, 21(1): 9-11.