



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.250560

http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.250560

China Journal of General Surgery, 2025, 34(10):2039-2061.

· 指南与共识 ·

便秘外科诊治指南（2025版）

中国医师协会肛肠医师分会

摘要

慢性便秘是一种常见的功能性肠病，严重影响患者的生活质量与心理健康。《便秘外科诊治指南》先后于2008、2017年发布和再版，对我国便秘外科的发展起到了一定的推动作用。随着对便秘病理机制认识的深入及微创外科技术的进步，为进一步完善诊疗体系，该分会再次组织多学科专家，依据国内外最新循证医学证据，采用GRADE系统对证据质量和推荐强度进行分级，形成《便秘外科诊治指南（2025版）》。新版指南系统更新了便秘的病因评估、诊断方法、非手术与手术治疗策略，明确了手术指征及术式选择原则，强调个体化治疗和循证决策。本指南的制定旨在统一诊疗标准，提高临床决策水平，进一步提升便秘外科治疗的规范性与疗效。

关键词

便秘；结直肠外科手术；诊疗指南

中图分类号：R656.9

Guidelines for surgical diagnosis and treatment of constipation (2025 edition)

The Anorectal Surgeons Branch of the Chinese Medical Doctor Association

Abstract

Chronic constipation is a common functional bowel disorder that significantly impacts patients' quality of life and mental health. The Surgical Diagnosis and Treatment Guidelines for Constipation were first published in 2008 and revised in 2017, respectively, and have contributed to the growth of constipation surgery in China. With a deeper understanding of the underlying mechanisms and advancements in minimally invasive surgical techniques, the branch has again assembled multidisciplinary experts to enhance the diagnosis and treatment system. Based on the latest local and global evidence and utilizing the GRADE system to assess the quality of evidence and strength of recommendations, they have developed the *Guidelines for Surgical treatment of constipation (2025 Edition)*. The new edition systematically updates information on causes, diagnostic methods, and non-surgical and surgical treatment options for constipation. It clearly defines surgical indications and principles for procedure selection, emphasizing personalized treatment and evidence-based decision-making. This guideline aims to standardize diagnosis and treatment, improve clinical decision-making, and promote consistency and effectiveness in surgical approaches for treating constipation.

Key words

Constipation; Colorectal Surgery; Diagnostic and treatment guideline

CLC number: R656.9

基金项目：国家自然科学基金资助项目(82172845,82200602)。

收稿日期：2025-09-30；修订日期：2025-10-10。

通信作者：赵克，Email: plazhaoke111@sina.com；钱群，Email: qunqian2007@163.com；王振军，Email: drzhenjun@163.com；刘宝华，Email: LBH57268@163.com

慢性便秘是一种常见的功能性肠病，严重影响患者的生活质量和心理状况，甚至引发全身疾病，慢性便秘的患病率为 10%~15%^[1-4]。便秘临床表现为排便次数减少，粪便干结和（或）排便困难。排便次数减少指每周排便次数少于 3 次；排便困难包括排便费力、排便不尽感、肛门直肠堵塞感及手法辅助排便。慢性便秘的病程至少为 6 个月^[2-4]。我国外科便秘分型分为慢传输型便秘（slow transit constipation, STC）、出口梗阻型便秘（outlet obstructive constipation, OOC）和混合型便秘（mixed constipation, MC）^[2-3]。

《便秘外科诊治指南》先后于 2008、2017 年制订和更新^[2-3]，对我国便秘外科的发展起到了一定的推动作用。随着对慢性便秘的认识不断深入，外科技术的提高，特别是微创外科技术的普及，外科在慢性便秘治疗中的疗效越来越受到肯定。本次修订综合了近年来国内外便秘研究的最新进展，对便秘的问诊内容、检查方法、非手术治疗和手术治疗内容进行了更新。规范我国便秘外科

的诊治流程，为选择合适的检查方法，准确诊断，有效地治疗提供指导和帮助。特别是在便秘外科治疗中，指导外科医生准确掌握手术指征，合理选择手术方式，争取更好的手术疗效。本指南制订步骤：(1) 工作组成员撰写指南内容、主要观点（推荐意见）和文献证据收集；(2) 举行专家会议对全文主要观点提出修改意见，并进行无记名投票，主要观点通过率超过 80% 为通过；(3) 总负责人根据专家意见及表决结果修改全文，发至各位专家，得到认可后为初定稿；(4) 初定稿在专家组中讨论、修改，最后通过终稿。本指南采用证据等级和推荐强度分级系统（Grading Recommendations Assessment, Development and Evaluation, GRADE）（表 1）^[5]。每项推荐意见的评估分值为 1~9，其中 7~9 表示同意，4~6 表示部分同意，1~3 表示不同意。共 75 位专家对指南相关条目进行了投票。本指南在国际实践指南注册与透明化平台进行注册（注册号：PREPARE-2025CN1314）。

表 1 证据等级和推荐强度分级系统 GRADE 标准

Table 1 The GRADE standard for the quality of evidence and recommendation strength grading system

证据等级及推荐强度	说明
证据等级	
高	随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)或高质量观察性研究;进一步研究也不能改变该疗效评估结果的可信度
中	RCT或者观察性研究;进一步研究很可能影响该疗效评估结果的可信度,且可能改变该评估结果
低	RCT或者观察性研究;进一步研究有可能影响该疗效评估结果的可信度,且该评估结果很可能改变
极低	系列病例观察,低质量 RCT,个案报道任何疗效评估结果很不确定
推荐强度	
强烈推荐	支持或反对某项干预措施的强烈推荐,且利大于弊
条件推荐	支持或反对某项干预措施的条件推荐,利弊不确定

1 文献检索

《便秘外科诊治指南（2025 版）》文献检索的英文数据库为 PubMed 和 Web of Science，中文数据库为中国知网和万方，以及聚联-医疗大数据科研辅助系统（<https://jlyl.jlss.vip/jss/#/index>）。检索时间 2015 年 1 月 1 日—2025 年 8 月 30 日，部分内容的文献较少，检索时间随之延长。具体检索词根据便秘涉及的每个具体内容，选择 1 个或多个检索词。中英文文献的筛选步骤包括初步选择、重点选择和最终纳入，初步选择对检索的文献进行筛选，重点选择对初步筛选的文献详细阅读摘要和全文，

全文资料详细，讨论深入。最终纳入了英文文献 109 篇，中文文献 36 篇。

2 便秘的初步评估

2.1 询问病史和查体

2.1.1 询问便秘的症状 根据便秘的症状，可以初步了解便秘分型。如果每周排便次数少于 3 次，粪便呈干球状或硬便等，可初步诊断为 STC。如果有排便费力、排便不尽感、肛门直肠堵塞感，经常手法辅助排便等，可初步诊断为 OOC^[3-4]。

2.1.2 询问常见的便秘病因 (1) 了解饮食和活动习

惯：比如每天摄入的膳食纤维和水量减少，以及运动量降低，这是导致便秘的常见病因^[6]。(2) 了解导致便秘的药物：尽管不同抗精神病药物引起便秘的发病率各不相同，但接受抗精神病药物治疗的患者中，有超过50%患者患有便秘^[7]。另外，阿片类镇痛药、抗胆碱能药、钙通道阻滞剂和钙剂等，也是导致便秘的药物^[4]。(3) 了解精神心理症状：一项大型成人横断面研究^[8]探讨了抑郁症是否与功能性便秘的发生相关，对3 362名年龄在18~55岁的成年人进行了问卷调查，抑郁症和便秘的患病率分别为28.6%和23.9%。在总样本中，抑郁症患者显示出更高的便秘风险（ $OR=1.69$ ，95% $CI=1.37\sim2.09$ ），结果表明在所有功能性胃肠疾病患者中进行心理健康评估有重要的意义，特别是在便秘患者中。(4) 了解神经和内分泌系统疾病：例如帕金森病的便秘发生率随着疾病的进展而增加，可达60%以上^[9]。导致便秘的内分泌疾病包括甲状腺功能减退和糖尿病^[4]。

2.1.3 询问与便秘有关的盆底疾病 一项研究^[10]分析了786例有泌尿系统症状和/或生殖器脱垂的女性中便秘的发生率及特征，结果显示：31.7%（249/786）的女性出现便秘（172例主要表现为排便困难，13例排便次数减少，64例两者皆有）。采用阴道半程系统分级法（half way system，HWS）评估，44.0%（346/786）的女性存在 ≥ 2 度的生殖器脱垂；进一步分析，与较高位的阴道前壁脱垂相比，阴道后壁脱垂在便秘女性中更常见（35% vs. 19%， $P<0.0001$ ），成为便秘的危险因素（ $OR=2.31$ ；95% $CI=1.63\sim3.27$ ）。另一项临床观察^[11]发现，因便秘就诊的子宫切除术后患者明显增加。盆腔手术后的便秘与手术导致的盆底松弛有关。

2.1.4 询问结直肠肿瘤的预警症状 结直肠肿瘤的预警症状包括便血、大便变细、体质量减轻和贫血，以及有无结直肠癌家族史。有预警症状者先行肠镜检查排除结直肠肿瘤。一项大型回顾性研究^[12]纳入了28 854例慢性便秘患者（慢性便秘组），并根据人口学特征按1:3匹配，纳入86 562例非便秘患者（对照组），经过1年、 ≥ 2 年和 ≥ 5 年的观察，与对照组相比，便秘患者的结直肠癌和息肉的发病率均明显增高。

2.1.5 腹部查体 腹部查体时，有时可触及扩张的结肠和硬结的粪便。肛门指检能够了解肛门括约肌的张力，触及直肠内堆积的直肠黏膜，直肠前

壁薄弱的区域，以及干结的粪便。肛门指检对盆底肌痉挛、耻骨直肠肥厚、直肠内脱垂（internal rectal prolapse，IRP）和直肠前突有初步诊断价值。一项研究^[13]结果表明，排粪造影发现的直肠前突，并不一定等同于体格检查发现的直肠前突。而体格检查的直肠前突更能预测手术，显示出体格检查的重要性。

推荐意见1:初步评估便秘时，通过针对性的病史询问能够初步进行便秘分型、了解便秘的病因、盆底疾病与便秘的关系、有无结直肠肿瘤的预警症状。腹部查体和肛门指检有一定的临床意义（证据等级：中，推荐强度：强烈推荐；评估分值：8.74）。

2.2 便秘评估工具

(1) 反映生理功能的评分系统：Wexner便秘评分（wexner constipation scale，WCS），又称克利夫兰诊所便秘评分（Cleveland clinic constipation score，CCCS），包括8个参数，每个参数根据不同程度或频率分为0~4或0~2，总分为0~30；得分越高，便秘症状越严重。该评分系统在临床广泛应用^[14]。便秘严重程度自评量表（constipation severity instrument，CSI）用于区分便秘的类型和量化其严重程度，包括排便障碍、结肠梗阻和疼痛3个维度，共16个条目；采用Likert 5级评分法计分，总分为0~73。CSI在便秘患者和健康志愿者之间有很好的鉴别能力（ $P<0.001$ ）^[14-15]。排便梗阻综合征（obstructed defecation syndrome，ODS）评分临床广泛用于评估OOC患者症状的严重程度和评估治疗效果，包含8个参数，每个参数分为0~4或0~3，总分为0~31^[14,16]。Knowles-Eccersley-Scott Symptom（KESS）评分包括11个参数，每个参数分为0~4或0~3，总分为0~39，得分越高，便秘症状越严重。KESS是一个症状评分系统，以帮助诊断便秘^[14,17]。

(2) 反映心理状况的评分系统：汉密尔顿焦虑/抑郁量表（the Hamilton anxiety scale，HAM-A）/（the Hamilton depression scale，HAM-D）观察焦虑抑郁的感受与症状的符合程度^[18]。Zung焦虑/抑郁自评量表（self-rating anxiety scale，SAS）/（self-rating depression scale，SDS）了解便秘患者的精神心理状态，临床上较常用^[14]。SAS和SDS都是采用20个项目的4级评分制，将20个项目的各个得分相加即得粗分，再用粗分乘以1.25后取整数部分即为标准分^[19]。症状自评量表（symptom check list-90，SCL-90）从感觉、情感、思维、意识、行为、生活

习惯、人际关系、饮食、睡眠等角度,评定是否有某种心理症状,以及严重程度。共有90个自我评定项目,总分是90个项目所得分之和。总分>200说明有很明显的心理问题,>250则更加严重^[19]。(3)胃肠生活质量评分指数(gastrointestinal quality of life index, GIQLI):总分为0~144,分值越高,生活质量越好,广泛应用于评价便秘手术后的胃肠生活质量^[20]。尽管每个评分量表均存在一定的不足,但是,选择合适的便秘评估量表,可准确地评估病情和心理障碍的严重程度、观察治疗效果。其中WCS评分、ODS评分和GIQLI评分是临床上最常用的评分量表。

推荐意见2:便秘评分系统包括反映生理功能、心理状况和胃肠生活质量的评分系统,能够对便秘患者的病情和心理障碍的严重程度,以及治疗效果进行客观的评估(证据等级:低,推荐强度:条件推荐;评估分值:8.32)。

3 便秘的检查与评估

3.1 X射线排粪造影

X射线排粪造影主要用于诊断耻骨直肠肌痉挛、直肠前突、直肠黏膜脱垂等,是外科决定手术方式的重要依据^[21]。一项回顾性研究^[22]对588例梗阻性排便(obstructive defecation, OD)患者行排粪造影检查,并对其中294例进行了肛门直肠测压(anorectal manometry, ARM)。结果显示46.4%患者为单纯结构性排便障碍(structural defecation disorders, SDD),结构性改变包括直肠前突、直肠脱垂、肠疝。16.3%为单纯功能性排便障碍(functional defecation disorders, FDD),功能性改变包括排粪造影表现为肛门直肠角矫正缺失和盆底下降不良;ARM显示存在排便协同障碍,内括约肌高张力,直肠感觉减退。37.3%为SDD+FDD混合型。研究结果表明主诉排便障碍的中年女性中,SDD患病率较高,FDD患者直肠排空不全的发生率高于SDD。另一项回顾性分析了177例FDD患者的X射线排粪造影和3D高分辨肛管直肠测压检查结果^[21],将符合耻骨直肠肌痉挛诊断的结果进行对比分析。结果发现X射线排粪造影诊断耻骨直肠肌痉挛33例,3D高分辨ARM诊断56例,两者均诊断耻骨直肠肌痉挛22例。该研究建议联用两项检查诊断耻骨直肠肌痉挛,以更好地指导临床治

疗。一项研究根据排粪造影结果,提出了牛津直肠脱垂的分级标准(Oxford rectal prolapse grade, ORPG),分为I~V度,其中I~IV度为IRP,V度为直肠外脱垂^[23]。根据该分级的IRP分级标准,为手术提供客观依据。

3.2 磁共振排粪造影(magnetic resonance defecography, MRD)

由于MRD有优越的软组织对比度和无创性,已成为可提供盆腔器官脱垂的详细解剖和功能信息的重要工具^[24]。一项前瞻性研究^[25]选择57例盆底功能障碍(pelvic floor dysfunction)的患者,MRD检查结果与临床检查结果相比,多个盆腔腔室受累(36例 vs. 12例, $P<0.001$)、膀胱脱垂(23例 vs. 8例, $P=0.002$)和直肠脱垂(25例 vs. 14例, $P=0.030$)差异有统计学意义,子宫脱垂无明显差异($P=0.789$),结果表明MRD在多腔室受累、膀胱脱垂和直肠脱垂的诊断中表现出更好的性能。另一项研究^[26]对53例排便困难患者进行了MRD检查,24例(45.3%)被诊断为伴有多种疾病,包括压力性尿失禁、阴道或宫颈脱垂、直肠前突、会阴下降。

3.3 结肠传输试验

不透X射线标志物法结肠传输试验是诊断STC的重要检查方法。一项研究分析了189例慢性便秘患者结肠传输试验结果,其中STC 67例(35.4%)、排便障碍型便秘19例(10.1%)、MC 39例(20.6%)和正常传输型便秘64例(33.9%)。结肠传输试验可以初步进行便秘分型诊断并进一步指导治疗^[27]。另一项研究^[28]纳入356例功能性便秘患者与60名健康对照者,进行结肠传输试验。结果显示240例为正常传输型、55例为STC、61例为OOC。与正常传输型便秘患者相比,STC和OOC患者4h胃排空率、48h及72h结肠排出率均明显降低,以STC降低更显著。STC的传输延迟主要发生于左半结肠,而OOC主要发生于乙状结肠和直肠。基于不同类型便秘的动力学特点可更合理地指导治疗。

3.4 钡灌肠

钡灌肠能够了解结肠的形态和功能变化。一项回顾性研究对76例便秘患者行排粪造影和钡灌肠检查,钡灌肠显示异常63例(82.9%, 63/76),其中结肠冗长26例,横结肠下垂17例,脾曲综合征20例。钡灌肠应用于便秘患者,可清晰呈现大肠形态,为确诊便秘病因提供依据^[29]。另一项研究

对38例成人结肠冗长症患者的钡灌肠和多层螺旋CT影像资料进行了分析，其中横结肠和乙状结肠冗长最多见，分别为42.1%（16/38）和47.4%（18/38）；而且，68.4%（26/38）结肠有1个或2个回折，31.6%（12/38）结肠有3个或4个回折，提示钡灌肠和多层螺旋CT对检查结肠冗长症具有重要的临床意义^[30]。如果2次以上检查发现钡剂滞留左半结肠>72 h，可为肠神经元异常性便秘（如先天性巨结肠、跳跃型、短段型巨结肠或巨结肠同源病）的诊断提供参考^[31]。

3.5 ARM

一项前瞻性研究纳入100例排便协调障碍患者，进行了ARM、球囊逼出试验、结肠传输试验和排粪造影。ARM结果显示三种类型的不协调排便：I型为矛盾性肛门收缩，直肠压力升高（ ≥ 45 mmHg，1 mmHg=0.133 kPa），同时肛门括约肌收缩引起肛管压力也升高；II型为推进力障碍，直肠推进力不足（ < 45 mmHg），同时伴有肛门括约肌不松弛甚至收缩；III型为肛门松弛障碍，直肠内压力升高（ ≥ 45 mmHg），肛门括约肌不松弛或松弛不充分（ $< 20\%$ ）。研究结果说明症状结合异常的测压、异常的球囊逼出试验或结肠标志物保留是最佳识别排便困难患者所必需的^[4,32]。另一项研究^[33]将35例盆底肌痉挛综合征（spastic pelvic floor syndrome, SPFS）患者作为盆底肌痉挛组，31名健康志愿者为对照组，分别行三维（3D）高分辨率ARM，结果显示：与对照组相比，盆底肌痉挛组的肛门直肠压力和直肠感觉阈值均显著增高（ $P<0.05$ ），客观评估SPFS患者的肛门直肠压力、感觉功能特点，有助于明确诊断，为临床选择合理的治疗方案提供有力依据。一项前瞻性多中心研究^[34]纳入了116例受试者，包括36例无症状志愿者、38例粪便失禁（fecal incontinence, FI）患者和42例慢性便秘患者，进行3D高分辨率ARM检查，结果显示，FI女性的肛门静息、收缩压力和直肠敏感度值低于其他组；无症状女性的肛门压力显著低于男性，而FI患者的肛门压力比无症状女性更低。因此，ARM适用于功能性肛门直肠疾病的评估和管理，如FI、FDD、功能性肛门直肠疼痛、肛门直肠功能的术前评估以及生物反馈训练效果的评估，更有效地指导治疗^[35]。

3.6 球囊逼出试验（balloon expulsion test, BET）

BET是一种有用、低成本、无辐射的评估方

法，用于评估排便障碍^[36]。一项比较研究^[37]对360例功能性便秘患者和73名健康志愿者，行BET检查和ARM，结果显示BET在诊断协调性排便障碍中的特异度为81.89%，而ARM为52.78%。BET诊断协调性排便障碍的特异度高于ARM。一项系统综述与Meta分析^[38]，纳入了13篇文献，共2 171例便秘患者，分析比较BET和ARM在便秘患者中的诊断价值。根据Meta分析，BET的合并敏感度（pooled sensitivity）为0.75（95% CI=0.72~0.77），合并特异度（pooled specificity）为0.67（95% CI=0.62~0.72），合并诊断优势比（diagnostic odds ratio, DOR）为9.47（95% CI=3.27~27.44）；ARM结果与BET无差异。结果显示BET和ARM均表现出相当的诊断性能，各自具有独特的优势，二者在便秘的诊断中具有重要意义。

推荐意见3：X射线排粪造影、MRD和结肠传输试验，能够了解结直肠及盆底的功能和形态变化，对便秘的诊断有重要的价值，并能作为手术依据（证据等级：中，推荐强度：强烈推荐；评估分值：8.61）。

推荐意见4：钡灌肠、ARM和BET，能够了解结直肠形态和功能变化，为便秘的诊断和治疗提供客观依据。但是，上述检查要与其他检查联合应用，才有更好的参考价值（证据等级：中，推荐强度：强烈推荐；评估分值：8.61）。

4 非手术治疗

4.1 便秘的基础治疗

4.1.1 饮食疗法 便秘的基础治疗包括饮食疗法、运动疗法、改变排便习惯和健康教育^[4,39-40]。一项RCT的Meta分析^[41]，其中9项RCT，进行了分组研究，共802例慢性便秘患者。纤维治疗组中65.8%（311/473）对膳食纤维治疗有反应，对照组中40.7%（134/329）对照治疗有反应（RR=1.48，95% CI=1.17~1.88， $P=0.001$ ； $I^2=57\%$ ， $P=0.007$ ）。膳食纤维增加了排便频率（SMD=0.72，95% CI=0.36~1.08， $P<0.000 1$ ； $I^2=86\%$ ， $P<0.000 01$ ），改善了粪便质地（SMD=0.32，95% CI=0.18~0.46， $P<0.001$ ）。较高的膳食纤维剂量（ >10 g/d），且疗程 ≥ 4 周的治疗方案效果更为显著。膳食纤维主要通过结合水分并作为增容剂和/或肠道微生物群的益生元发挥作用；富含镁和/或碳酸氢盐的矿泉水亦被证实可改善便秘症状^[39]。综合建议：膳食纤维20~35 g/d，

并配合约2 L/d饮水,以增强通便效应(心肾功能受限者个体化掌握)^[42]。

饮食的种类影响便秘的疗效,一项国际多中心RCT^[43]发现,如果每天食用2个绿猕猴桃或7.5 g车前子(psyllium),持续4周,与对照组相比,每周可增加 ≥ 1.53 次完全自发性排便($P<0.0001$),还能显著改善便秘患者的胃肠道舒适度指标(胃肠道症状评分量表的总分)($P<0.0001$)。一项横断面研究^[44]显示:增加水果、蔬菜、豆类、谷物、蛋白质食物、海鲜、植物蛋白质摄入量均降低便秘的风险(均 $P<0.05$),而较高的钠摄入量则增加便秘风险($P<0.05$)。此外,维生素B1的膳食摄入量增加与降低便秘风险显著相关($OR=0.87$, 95% $CI=0.77\sim 0.99$)^[45]。因此,适当的、合理的饮食是任何有效治疗慢性便秘的基石^[39]。

4.1.2 运动疗法 作为便秘基础治疗的一部分,运动具有明确获益证据。一项纳入9项RCT($n=680$)的Meta分析^[46]显示,运动可显著改善便秘患者的症状($RR=1.97$, 95% $CI=1.19\sim 3.27$, $P=0.009$; $I^2=91.3\%$),但研究间异质性较高($I^2=91.3\%$)。其中8项研究涉及有氧运动(包括气功、步行和身体活动),亚组分析同样提示获益($RR=2.42$, 95% $CI=1.34\sim 4.36$, $P<0.0001$; $I^2=88\%$)。此外,针对队列研究的系统评价表明,中等至高水平体力活动显著降低便秘的风险,提示规律运动在预防与治疗便秘方面均具有潜在价值^[47]。

4.1.3 改变排便习惯 由欧洲姑息治疗便秘共识小组^[48]发布的一项临床实践推荐意见认为,排便时确保隐私与舒适,以利于放松盆底、维持自然用力,从而促进顺利排便。晨起及早餐后,胃结肠反射与十二指肠结肠反射被激活,可触发结肠的集团蠕动,因而是进行定时如厕训练的最佳时段^[42]。在体位方面,蹲位更符合排便的生物力学,可使直肠-肛门角趋于笔直、降低用力需求,从而促进直肠排空,防止过度用力排便^[49]。一项研究^[50]认为蹲便(使用马桶凳)与更快更彻底的排便有关,有助于预防或治疗便秘。该研究纳入了10 027位顾客的评论,他们购买了19种不同的马桶凳(79.1%为7英寸凳,16.1%为折叠凳,4.8%为其他款式凳)。评论汇总显示,感知效果和总体满意度都很高[5(-5~5)],使用安全(不良反应率 $<1\%$)。

推荐意见5:增加膳食纤维和水的摄入量、增加运动量,以及建立良好的排便习惯,均是治疗有症状

便秘患者的基础措施(证据等级:高,推荐强度:强烈推荐;评估分值:8.83)。

4.2 药物治疗

4.2.1 渗透性泻剂 包括聚乙二醇4000散和乳果糖,二者在肠内形成高渗状态,吸收水分,增加粪便体积,刺激肠道蠕动。主要用于轻、中度便秘,是治疗便秘的一线药物^[40,42,51]。益生菌和容积性泻药等是替代或辅助治疗^[40]。一项回顾性研究^[52]纳入了324例老年(≥ 65 岁)慢性便秘患者,聚乙二醇4000散治疗后,CCCS评分从基线时的 11.5 ± 4.6 显著降至 7.4 ± 5.2 ,布里斯托尔粪便形状量表评分(Bristol stool form scale, BSFS)从基线时的 2.5 ± 1.6 显著改善至 4.3 ± 1.1 ;只有4.0%的患者(13/324)观察到轻度副作用(16次事件),其中最常见的是腹泻(1.9%, 6/324)。1年累计治疗持续率为83.1%,提示聚乙二醇4000散用于老年人便秘是安全、有效的,而且耐受性良好,可长期使用。另一项研究^[51]纳入了125例功能性便秘患者,其中60例单独口服乳果糖为对照组,65例口服乳果糖联合聚乙二醇4000散为研究组。结果显示:与对照组相比,研究组BSFS评分明显升高,WCS评分明显降低,且两组间的不良反应发生率差异无统计学意义。此外,还有一项RCT^[53]结果显示,在治疗妊娠期间的便秘时,聚乙二醇4000散和乳果糖都是有效的药物。

4.2.2 促分泌药物 包括鲁比前列酮和利那洛肽,适用于渗透性泻剂无效或难治性便秘^[40,42]。一项RCT的Meta分析^[54],比较了鲁比前列酮在两类人群中(特发性与阿片类药物引起的便秘)的疗效和安全性。结果显示:与特发性和阿片类药物引起的便秘的安慰剂组相比,鲁比前列酮组在治疗24 h后,显著改善自发性排便频率($RR=1.28$, 95% $CI=1.11\sim 1.49$ 和 $RR=1.23$, 95% $CI=1.14\sim 1.32$),每周自发性排便频率 >3 次也显著改善($RR=1.68$, 95% $CI=1.41\sim 2.01$ 和 $RR=1.43$, 95% $CI=1.01\sim 2.04$),在治疗特发性便秘和阿片类药物引起的便秘中不良事件的发生率相似。另一项回顾性研究^[55]纳入74例慢性便秘患者,接受鲁比前列酮单药治疗,使用6个月后,73.0%(54/74)患者的便秘症状得到了改善。在多变量分析中,与便秘症状持续改善相关的显著因素是鲁比前列酮的起始剂量为24 $\mu\text{g/d}$ ($OR=5.791$, 95% $CI=1.032\sim 32.498$, $P=0.046$)。需要注意的是,鲁比前列酮的主要副作用是恶心。

另一项 Meta 分析^[56]检索多中心 RCT, 结果显示利那洛肽在慢性便秘治疗中, 达到了美国食品药品监督管理局批准的复合终点反应 ($RR=3.26$, $95\% CI=2.45\sim4.33$), 显著高于安慰剂 ($P<0.000\ 001$)。而利那洛肽的主要不良反应是腹泻。

4.2.3 促动力药物 普芦卡必利为高选择性 5-羟色胺 4 (5-hydroxytryptamine 4, 5-HT₄) 受体激动剂, 可缩短结肠传输时间, 增加患者排便次数^[42]。一项 Meta 分析^[57], 共纳入 11 项 RCT, 1 078 例功能性便秘患者, 结果显示普芦卡必利组患者的每周完全自发性排便 >3 次的有效率明显高于对照组 ($RR=1.27$, $95\% CI=1.15\sim1.40$, $P<0.000\ 01$), 排便困难的改善程度优于对照组 ($SMD=-0.42$, $95\% CI=-0.74\sim-0.14$, $P=0.003$), 但药物不良事件发生率也高于对照组 ($RR=1.67$, $95\% CI=1.21\sim2.30$, $P=0.002$)。两组的排便频率无明显差异 ($SMD=-0.13$, $95\% CI=-0.26\sim0.00$, $P=0.05$)。另一项 Meta 分析^[58]纳入了 14 项高质量的 RCT, 涉及 4 328 例慢性特发性便秘患者。结果显示, 使用 1 mg ($OR=2.40$, $95\% CI=1.32\sim4.37$)、2 mg ($OR=2.55$, $95\% CI=1.93\sim3.36$) 和 4 mg ($OR=2.51$, $95\% CI=1.92\sim3.28$) 普芦卡必利后, 每周的自发性排便次数显著增加。研究表明, 起始 1 mg 普芦卡必利剂量治疗慢性特发性便秘可能更安全, 而 2 mg 可能更有效。

4.2.4 刺激性泻剂 包括比沙可啶、酚酞、蒽醌类药物, 作用于肠神经系统, 可增强肠道动力和刺激肠道分泌。一项 Meta 分析纳入了 21 项 RCT (9 189 例慢性特发性便秘患者), 观察 9 种药物对每周 ≥ 3 次自发性排便的影响, 结果显示比沙可啶优于其他药物^[59]。需要注意, 长期应用刺激性泻剂, 可能导致不可逆的肠神经损害, 并且容易产生依赖性, 加重便秘症状, 甚至引起结肠黑变病。因此, 刺激性泻剂仅限于按需使用, 建议短期、间断使用刺激性泻剂^[40,42]。

推荐意见 6:便秘治疗的一线药物是渗透性泻药, 适用于轻、中度便秘。二线药物是促分泌药和促动力药, 适用于渗透性药物无效或难治性便秘。建议刺激性泻剂短期、间断使用(证据等级: 高, 推荐强度: 强烈推荐; 评估分值: 8.71)。

4.3 生物反馈治疗(biofeedback therapy, BFT)

目前有多个国内外便秘诊治指南推荐 BFT 作为治疗盆底、直肠和肛管神经肌肉协调功能障碍的一线治疗方法, 安全有效, 且改善直肠的敏感

度和顺应性。但是, 完成初始训练后, 需要定期、规范和强化, 以维持 BFT 的长期有效性。由于 BFT 的依从率很低, 可根据患者需求量身定制个性化、可家庭使用、可自我指导的 BFT 计划^[60-63]。

4.3.1 治疗排便协调障碍性便秘 一项前瞻性研究^[64]对 127 例排便协调障碍患者, 进行了 BFT。治疗方法: 每次 1 h, 每 2 周 1 次, 共治疗 6 次。60.6% (77/127) 的患者治疗成功, 78.0% (99/127) 的患者纠正了排便协调障碍的症状, 63.8% (81/127) 的患者排便后舒适感 (bowel satisfaction) 得到改善。另一项研究^[65]纳入 31 例功能性排便协调障碍患者 [74.2% 为女性, 平均年龄 (46.23 ± 13.42) 岁], 在进行了 6~10 次肌电 BFT 后, WCS 评分明显改善 ($t=6.98$, $P<0.000\ 1$), 失眠严重程度指数评分有所改善 ($t=2.74$, $P=0.01$), 视觉模拟量表评分也有所改善 ($t=5.14$, $P<0.000\ 1$), HAM-A/HAM-D 评分显著降低 (HAM-A: $t=5.01$, $P=0.000\ 1$; HAM-D: $t=2.17$, $P=0.003$)。然而, 健康调查量表 36 (36-item short form health survey, SF-36) 在生活质量方面没有显著改善 ($t=-0.93$, $P>0.05$)。BFT 能有效改善便秘症状、失眠和情绪障碍, 但未对生活质量产生影响。一项系统 Meta 分析^[66]纳入 7 项 RCT, 评估 BFT 对成人盆底功能障碍疗效。其中 3 项比较 BFT 与非 BFT 治疗, 4 项比较了不同的 BFT 方式, 主要采用肌电 BFT。结果表明 BFT 成功的概率增加了 6 倍 ($OR=5.861$, $95\% CI=2.175\sim15.794$)。尽管现有证据的 Meta 分析表明, BFT 是治疗盆底功能障碍最好的选择, 但缺乏高质量的有效性证据。

4.3.2 治疗其他类型便秘 一项回顾性队列研究^[67]将 85 例 MC, 分为 BFT 组 ($n=40$) 和 BFT 联合粪便微生物群移植的联合治疗组 ($n=45$)。治疗后 1 个月, BFT 组与联合治疗组的自发性排便频率 [(2.15 ± 1.05) 次/周 vs. (3.61 ± 0.89) 次/周, $P=0.003\ 1$]、BSFS 评分 (2.1 ± 0.9 vs. 2.5 ± 1.2 , $P=0.008$)、便秘症状自评 (2.4 \pm 0.5 vs. 2.2 \pm 0.6, $P=0.002\ 1$)、生活质量指数评分 (88.7 ± 10.1 vs. 103.6 ± 15.1 , $P=0.004\ 2$) 差异均有统计学意义; 治疗 6 个月和 12 个月后, 联合治疗组的数据显示具有长期的有益效果。一项前瞻性 RCT^[68]纳入 168 例儿童的 OOC, 所有受试者按就诊顺序随机分为试验组和对照组, 每组 84 例。试验组接受 BFT 联合口服聚乙二醇 4000 散, 对照组单独口服聚乙二醇 4000 散。治疗 4 周时, 两组临床症状总评分和总体缓解率差异无统计

学意义 ($P>0.05$); 治疗8周时, 与对照相比, 实验组临床症状总评分明显降低 ($P<0.05$), 总体缓解率明显增高 ($P<0.05$)。因此, BFT结合口服复方聚乙二醇4000散治疗OOC, 能显著改善临床结局。一项Meta分析^[69]探讨BET在便秘和FI中的应用。共8项针对便秘的BFT试验, 在其中4项试验中, 肌电图 (electromyography, EMG) BFT与非BFT治疗 (泻药、安慰剂、假训练和肉毒杆菌注射) 进行比较; 而在另外4项研究中, EMG BFT与其他BFT (气囊压力、口头反馈) 模式进行比较。Meta分析结果表明, BFT优于非BFT ($OR=3.657$, $95\% CI=2.127\sim6.290$, $P<0.001$) 但EMG BFT与其他BFT的疗效相当 ($OR=1.436$, $95\% CI=0.692\sim3.089$, $P=0.319$)。共11项针对FI的BFT试验, 其中6项将BFT与其他治疗选择 (感觉训练、盆底锻炼和电刺激) 进行比较, 5项将一种BFT方法与其他BFT方法进行比较。BFT与非BFT疗法的疗效相当 ($OR=1.189$, $95\% CI=0.689\sim2.051$, $P=0.535$)。当比较各种BFT模式时未发现差异 ($OR=1.278$, $95\% CI=0.736\sim2.220$, $P=0.384$)。结果说明BFT在治疗盆底协同障碍 (pelvic floor dyssynergia) 方面显示出显著的特定治疗效果, 而BFT在治疗FI方面的疗效证据仍然不足。

推荐意见7: BFT被认为是有症状的排便协调障碍患者的一线治疗方法, 对其他类型的便秘有一定治疗效果 (证据等级: 中, 推荐强度: 强烈推荐; 评估值: 8.41)。

5 手术治疗

5.1 STC手术治疗

5.1.1 STC手术指征 STC临床症状的严重程度判断多采用WCS评分, WCS评分 ≥ 15 为重度便秘^[70-71]。一项研究^[72]纳入64例STC伴直肠前突患者, 非随机分为两组, 腹腔镜下部分结肠切除术联合后阴道悬吊术 (A组, 36例) 和腹腔镜下部分结肠切除术联合经阴道修复术 (transvaginal repair, TVR) (B组, 28例)。两组的术前WCS评分为 19.4 ± 2.5 和 19.1 ± 2.0 , 均为重度便秘; 术后1年, A组和B组的WCS评分分别为 5.2 ± 1.4 和 7.8 ± 0.8 , 均明显低于术前。5篇文献^[73-77]共报道427例STC, 其中137例行全结肠切除回肠直肠吻合术 (total colectomy with ileorectal anastomosis, TC-IRA),

290例行次全结肠切除盲肠直肠吻合术 (subtotal colectomy with cecorectal anastomosis, SC-CRA), 427例患者的术前WCS评分均 >15 。上述结果说明STC有严重的临床症状才是手术指征。

STC的非手术治疗措施, 包括增加膳食纤维和水的摄入量, 适当增加运动量, 以及应用渗透性泻剂^[40]。一项研究认为非手术治疗时间为2年以上^[71]; 另一项研究结果显示经系统非手术治疗后, 大约90.0% STC患者的临床症状缓解, 仅10.0% STC患者对非手术治疗无效, 无效者适合手术治疗^[78]。尽管有作者提出非手术治疗时间为2年, 但需要根据患者的病情严重程度和治疗效果, 个体化选择非手术治疗的时间。

一项研究^[71]认为要有2次结肠传输试验时间延长才是手术指征。但是, 结肠传输试验受到很多因素的影响, 一项指南^[3]认为1次检查显示结肠传输试验时间延长也是手术依据。

一项研究^[77]报道了94例STC, 分为次全结肠切除加术后精神心理干预组 (干预组) 和单纯次全结肠切除组 (对照组), 术前采用HAM-A/HAM-D评估 (重度抑郁症状 >24 , 重度焦虑症状 ≥ 29 ^[79]), 两组术前评分均有重度的抑郁 (45.2 ± 9.5 和 47.8 ± 8.2) 和焦虑 (30.6 ± 5.6 和 31.7 ± 4.7)。术后6、12、24个月时, 与术前相比, 两组术后抑郁和焦虑评分和WCS评分都明显降低 ($P<0.05$, $P<0.001$), 胃肠生活指数评分均明显增高 ($P<0.001$)。与对照组相比, 干预组的疗效更好 ($P<0.05$, $P<0.001$)。因此, 次全结肠切除加术后精神心理干预, 不仅能显著地改善精神心理障碍, 而且还能提高STC的手术疗效。结果说明, 对于STC伴严重精神障碍患者, 药物治疗不尽理想时, 不能只停留在非手术治疗阶段, 可考虑手术治疗^[77]。另一项对于难治性便秘患者的研究^[80], 初始行回肠造口术, 待患者自觉症状改善且不需要药物治疗时, 再行TC-IRA, 结果显示, 患者更容易接受这种分次手术的方式。上述经验直接或间接说明, 对于STC合并重度精神症状患者, 可以选择一期结肠切除; 也可以先行回肠造口术, 待精神症状改善后, 再行TC-IRA的分次手术方式。影响手术方式选择的其他因素, 还包括重要脏器的功能和营养状况等。

推荐意见8: STC手术指征包括有严重的临床症状, 非手术治疗无效, 结肠传输试验延长, 排除结直肠肿瘤。对于STC合并重度精神心理障碍患者, 需要根

据患者的具体病情,合理选择手术方式(证据等级:中,推荐强度:强烈推荐;评估分值:8.70)。

5.1.2 STC的主要手术方式 TC-IRA由于切除了对排便有缓冲作用的回盲瓣,手术后短期内,腹泻的发生率和止泻剂使用率高于SC-CRA^[75]。也有研究^[81]显示,TC-IRA术后的腹泻在术后2年随访中可以有效控制并显著改善。一项研究^[82]对10例SC-CRA患者进行了10年随访,发现在术后1~5年的随访中,患者的排便次数逐渐减少到每天1~2次,在此期间部分患者使用了缓泻剂;在术后5~10年的随访中,全部患者再次出现了便秘,排便次数每周2~3次,均需要使用渗透性泻剂。上述研究结果显示SC-CRA术后排便次数逐渐减少,说明有一定的复发率。

一项研究^[71]将103例STC患者分为TC-IRA组($n=53$)和SC-CRA组($n=50$),结果显示:术后住院期间TC-IRA组止泻药使用率高于SC-CRA组(39.62% vs. 20.00%, $P=0.03$),两组术后近期并发症发生率差异无统计学意义(11.32% vs. 10.0%)。术后3个月时,TC-IRA组患者的Wexner失禁评分(Wexner incontinence scale, WIS)明显高于SC-CRA组($P=0.035$);两组愿意再次选择相同手术的患者例数差异无统计学意义($P>0.05$)。术后3个月和24个月时,两组的WCS评分和GIQLI评分均差异无统计学意义($P>0.05$)。结果显示,两种术式的长期随访效果相似。另一项回顾性研究^[83]观察了TC-IRA组($n=35$)和SC-CRA组($n=20$)的长期手术结果(中位随访期为72个月),两组间的每天中位排便次数[3 (1/6~7)次 vs. 3 (1/6~5)次, $P=0.578$]、CCCS评分[2 (0~20) vs. 2 (0~19), $P=0.454$]、克利夫兰诊所失禁评分(Cleveland clinic incontinence score, CCIS) [0 (0~5) vs. 0 (0~2), $P=0.333$]、GIQLI评分[122 (81~132) vs. 120 (80~132), $P=0.661$]和术后并发症发生率(37.1% vs. 25.0%, $P=0.285$)差异均无统计学意义。研究表明,TC-IRA和SC-CRA都是治疗严重STC的有效手术方法,且长期效果相似。

一项Meta分析^[78]纳入5项研究,共291例患者,其中TC-IRA组162例,SC-CRA组129例。与TC-IRA组相比,SC-CRA组手术时间和住院时间显著减少($P=0.0004$, $P=0.001$)。两组的围手术期并发症发生率差异无统计学意义($P=0.55$),并发症包括吻合口漏、小肠梗阻、切口感染和淋巴管漏。

术后2年,尽管SC-CRA组的WCS评分明显低于TC-IRA组($P=0.0001$),但两组间的每天大便次数($P=0.07$)、GIQLI评分($P=0.31$)及患者满意度($P=0.16$)差异均无统计学意义,两种手术均取得了较好的疗效。另一项Meta分析^[84]纳入23篇文献,共1500例患者,其中TC-IRA组730例,SC-CRA组770例。结果显示,两组间的手术时间、术后首次排气时间、术后满意度、手术有效率、术后便秘复发率差异无统计学意义($P>0.05$),但TC-IRA组术后围手术期止泻药物使用率高于SC-CRA组($OR=3.51$, 95% $CI=2.26\sim5.45$, $P<0.001$)。一项研究^[85]对42例接受TC-IRA手术的STC患者进行长期随访,中位随访15 (1.7~29.7)年,结果显示,50%的患者每天排便<4次,且粪便形状量表第六型居多,从长期疗效来看,排便频率令人满意。尽管21.0%患者的St Mark's失禁评分(St Mark's continence score) >12 ,但患者的满意度和选择手术治疗的可能性很高(中位数10/10),也进一步说明TC-IRA手术的复发率低。上述研究结果显示,两种手术方式都能提高患者术后生活质量,长期疗效相似。但是,各研究之间结果还存在差异,且多为单中心回顾性研究,手术的复发率还需要进一步临床观察。

经过阑尾或盲肠置管行盲肠顺行灌洗也用于治疗顽固性便秘,适用于儿童及成人,其有效率为80%。目前报道多为小样本回顾性病例报告,证据级别低,且灌洗造口处漏、坏死、狭窄等并发症发生率为14%~60%,其有效性及安全性还需要更多的高级别循证数据明确^[86]。

推荐意见9:STC的主要手术方式为TC-IRA和SC-CRA,虽然二者各有优缺点,均有较好的长期疗效。盲肠顺行灌洗术有较多的并发症,目前临床较少应用(证据等级:中,推荐强度:强烈推荐;评估分值:8.58)。

5.1.3 选择STC手术方式时应考虑的因素

5.1.3.1 结肠冗长 结肠冗长常伴有结肠无力(colonic inertia),所致便秘属于STC^[87]。一项研究^[88]探讨了肠道症状与结肠传输时间、结肠长度和粪便负荷(faecal loading)的相关性,纳入281例患者有腹部症状和排便障碍的便秘患者,以及44名无症状者(对照组)。结果显示:225例患者的平均结肠传输的时间为40.71 (0~96) h,对照组为24.75 (0~71) h,二者比较有显著差异($P=0.013$)。患者的粪便负荷显著高于对照组($P<0.001$)。腹胀

(bloating) 与结肠传输试验的时间显著正相关 ($n=222$, $r=0.174$, $P=0.009$)。腹痛与远端粪便负荷 (distal faecal loading) 显著正相关 ($n=192$, $r=0.151$, $P=0.036$)。在不同数目的节段结肠冗长患者中, 平均结肠传输时间不同, 无结肠冗长为 36.26 h, 单节段结肠冗长为 43.80 h, 两节段结肠冗长为 41.65 h, 三节段或四节段结肠冗长者 52.27 h, 上述结肠传输时间之间有显著的差异 ($P=0.030$)。结肠冗长的长度增加, 腹胀、腹痛、排便次数减少的发生率明显增加 ($n=235$, $P<0.001$)。结果还显示: 236 例行钡灌肠检查, 72.5% (171/236) 乙状结肠冗长、26.7% (63/236) 脾曲结肠冗长、33.9% (80/236) 横结肠冗长、18.6% 肝曲结肠冗长 (44/236)、8.1% (19/236) 盲肠异位 (coecal dystopia)。另一项研究^[89]表明, 结肠冗长与便秘、腹痛和腹胀三联征有关。结肠传输时间被证明随着结肠冗长的长度增加而明显增加, 从而增加腹痛、腹胀和排便次数减少的发生率。治疗通常是非手术治疗, 但在发生扭转或顽固性便秘时可能需要手术。结肠冗长的手术指征为长期顽固性便秘, 非手术治疗效果不佳, 结肠冗长的长度超过正常长度的 35%~40%。由于冗长的结肠与正常结肠之间没有明显的界线, 主张扩大范围的切除^[87]。选择次全或全结肠切除术最为合理, 且效果亦最理想^[90]。

5.1.3.2 结肠黑变病 便秘患者长期服用刺激性泻剂, 导致结肠黑变病, 手术时需要切除发生黑变病的结肠, TC-IRA 是更好的选择^[91]。

5.1.3.3 年龄因素 一项队列研究^[92]报道了老年 STC 患者选择手术治疗的标准, 年龄>70 岁、非手术治疗 5 年、WCS 评分>15。该研究对符合上述条件的老年 STC 患者, 选择了次全结肠旷置造口逆蠕动盲直肠吻合术。临床工作中, 对于老年 STC 患者, 可以依据患者重要脏器的功能和营养状况等, 合理地选择肠造口术或 TC-IRA。

5.1.3.4 STC 合并 OOC 一项单中心、非随机比较研究^[72], 将 64 例 STC 伴直肠前突患者分为腹腔镜次全结肠切除术联合后阴道悬吊术组 (A 组, 36 例) 和腹腔镜次全结肠切除术联合经阴道修补术组 (B 组, 28 例)。术后 1 年的随访结果显示, A 组疗效优于 B 组, 两组之间的便秘复发率、胃肠道生活质量指数、便秘症状改善程度和 WCS 评分差异有统计学意义 ($P<0.05$)。另一项研究^[93]对 9 例因结肠无力合并 II~III 度 IRP 的女性慢性便秘患者, 行腹腔镜全

结肠切除术加直肠后固定术。结果显示, WCS 评分、粪便形状量表和便秘生活质量评估均明显改善。结果表明, 对结肠无力合并 IRP 的患者, 行腹腔镜全结肠切除术加直肠后固定术, 具有可行性和优势。综上所述, 对于 STC 合并 OOC 患者, 同时行组合的手术方式, 能够取得更好的手术疗效。

推荐意见 10: 选择 STC 手术方式时, 应考虑结肠冗长、结肠黑变病、年龄和合并 OOC, 实现个体化选择手术方式, 争取更好的手术疗效 (证据等级: 低, 推荐强度: 条件推荐; 评估分值: 8.56)。

5.2 IRP 手术治疗

IRP 又称直肠套叠或隐匿性 RP, 是指在排便过程中近端直肠壁向远端直肠内套叠, 不会突出至肛门外的现象。IRP 的主要临床表现为排便梗阻、排便不尽、肛门坠胀等, 常需要手法辅助排便, 可伴有肛门失禁症状^[94]。其手术指征应综合临床症状、体检 (肛门直肠指诊) 与影像学评估结果综合决策, 包括存在重度 OOC 症状, 影像学证实为中重度 IRP, 或者 ORPG III~IV 度, 经系统非手术治疗 (生活方式调整, 药物及 BFT) 无效^[94-98]。术前还应全面检查是否合并其他类型梗阻性便秘或盆腔脏器脱垂^[96]。

目前 IRP 手术治疗有经会阴 (肛) 与经腹两类入路, 其术式主要包括直肠黏膜切除肌层折叠缝合术 (Delorme 手术)、经肛吻合器直肠切除术 (stapled transanal rectal resection, STARR)、腹腔镜腹侧补片直肠悬吊术 (laparoscopic ventral mesh rectopexy, LVMR) 和肠切除固定术。目前 IRP 手术治疗相关报道主要是回顾性研究, RCT 相对较少, 且研究结论之间差异性较大, 缺乏高级别循证医学证据支持^[97,99]。

一项多中心 RCT^[100]显示, STARR 可显著改善 IRP 患者的便秘症状, 术后 1 年患者满意度为 81.5%。另一项包含 2 224 例患者的多中心回顾性研究^[101]显示, STARR 术后 1 年患者满意度为 64%~86%。一项纳入 43 项研究, 包含超过 10 000 例患者的临床综述^[102]显示, STARR 术后长期复发率报道并不一致, 但其复发风险呈时间依赖性增长, 术后 10 年复发率超过 40%^[103]。STARR 术后并发症包括排便急迫 (47.8%)、疼痛 (0.4%~24.0%)、尿潴留 (1.1%~9.6%)、直肠出血 (0.5%~12.5%)、盆腔血肿 (1.1%)、盆腔脓肿 (1.3%) 及吻合口裂开 (0.4%~7.1%) 等^[102,104-105]。美国最新慢性便秘诊疗

临床实践指南^[97]未推荐 STARR 用于 IRP 治疗。Delorme 手术通过在直肠腔内环形切除直肠黏膜并进行垂直肌层折叠,一项纳入 170 例接受 Delorme 手术治疗 IRP 相关 OOC 患者的长期功能结局研究(平均随访时间为 6.3 年)^[106],显示患者的便秘评分和 OD 评分均显著改善,术后患者的 CCCS 评分为 19.75 ± 3.36 , ODS 评分为 15.09 ± 3.13 ; 术后 1 年 CCCS 评分降至 3.91 ± 2.77 , ODS 评分降至 2.08 ± 2.17 。长期随访略有回升但仍明显优于术前。另一项对 100 例接受 Delorme 手术的 IRP 相关性 OOC 患者的单中心研究^[107]显示,该术式安全性高、并发症较少(吻合口狭窄 4%、肛门失禁 12%)、住院时间短(平均 3.4 d),术后 6 个月 CCCS 评分和 ODS 评分较术前明显改善(CCCS: 5 vs. 18.9; ODS: 5 vs. 18.5, $P < 0.0001$),术后平均 3 年随访复发率仅 6.0%。

经腹入路直肠 IRP 手术建议采用腹腔镜微创方式,主要采用各种缝合直肠固定术^[108],能够直接固定提升脱垂的直肠,有助于改善慢性便秘和 FI 症状。LVMR 是其中的代表性术式^[109-110],被多个国家的指南^[97-98,111]推荐用于 IRP 治疗。一项多中心 RCT^[112]对 LVMR 治疗 IRP 的有效性进行了评估,结果显示 LVMR 术后半年患者便秘生活质量明显提升,患者满意度高。另一项多中心研究^[110]纳入了 919 例接受 LVMR 的患者(其中 IRP 患者 677 例,中位随访时间为 33.9 个月),术后 IRP 患者的 FI 及便秘症状明显改善(无盆底疝组: FI 改善率为 29.3%,排便受阻症状缓解率为 74.2%, $P < 0.0001$; 合并盆底疝组: FI 改善率为 19.7%,排便受阻症状缓解率为 70.7%, $P < 0.0001$)。LVMR 术后补片相关并发症包括补片侵蚀、补片移位、直肠阴道瘘、会阴疼痛、肠粘连、骨髓炎等。最新的一项关于 LVMR 手术疗效的 Meta 分析^[113]纳入了 6 269 例患者,结果显示 LVMR 术后补片相关并发症发生率 1.4%(其中补片侵蚀 57 例、补片移位 12 例,直肠阴道瘘 10 例,会阴疼痛 3 例,肠粘连 2 例,骨髓炎 3 例)。另一项 Meta 分析^[114]纳入 4 763 例接受 LVMR 治疗的患者,结果显示 LVMR 术后合成补片相关并发症发生率为 0%~2.4%,生物补片相关并发症发生率为 0%~0.7%。相对于 LVMR 治疗 IRP,机器人腹侧补片直肠悬吊术(robotic ventral mesh rectopexy, RVMR)术中出血量以及术后并发症发生率明显降低,但是 RVMR 手术时间明显增加。其他类型经腹手术方式,包括切除悬吊术、经腹直接悬吊术等,

早期有研究报道应用于治疗 IRP 临床治疗,但是目前临床较少应用,较少文献报道^[108]。

推荐意见 11: IRP 非手术治疗无效,可考虑手术,手术方式选择应综合评估后决定(证据等级:中,推荐强度:条件推荐;评估分值:8.54)。

5.3 直肠前突的手术治疗

直肠前突的主要临床症状包括排便费力、直肠肛门堵塞感、手助排便、FI 和阴道膨出等^[115-116]。直肠前突临床症状严重程度的判断,常采用 ODS 评分,总分 0~31,且得分越高症状越重^[14];以及 WCS 评分,重度为 ≥ 15 。非手术治疗包括生活方式的改变、药物和 BFT 等,非手术治疗无效者,应考虑手术治疗^[115-117]。也有研究^[115,118]认为直肠前突 > 3 cm 才适合手术。直肠前突一般不是孤立的,如果临床症状严重者,与盆腔器官脱垂相关^[117]。一项 32 例直肠前突的 MRD 检查,结果显示,RC 伴有直肠内套叠 16 例(50.0%)、盆底疝 16 例(50.0%)、阴道下垂 12 例(37.5%)、膀胱脱垂 6 例(18.8%)、子宫肌瘤和体积增大 6 例(18.8%)^[119]。盆腔器官脱垂定量评价(pelvic organ prolapse quantification, POP-Q) 2 期或更高级别,应考虑手术^[117]。一项指南^[97]认为应在解决伴随的盆腔脏器脱垂(肠疝或乙状结肠疝)或耻骨直肠肌不松弛后,才考虑进行直肠前突手术治疗。

直肠前突修复术包括经肛门、经阴道、经会阴及经腹入路。一项 Meta 分析^[120]报道了吻合器直肠黏膜环形切除术(procedure for prolapse and hemorrhoid, PPH)与 STARR 治疗直肠前突的有效性,纳入 4 项研究,PPH 组 162 例,STARR 组 143 例。两组术后近期有效性差异无统计学意义($OR = 0.56$, 95% $CI = 0.24 \sim 1.30$, $P = 0.18$); STARR 术后远期有效性明显优于 PPH ($OR = 0.36$, 95% $CI = 0.18 \sim 0.74$, $P = 0.005$)。

两项研究比较了 LVMR 和 TVR 治疗直肠前突的疗效。一项 RCT^[118]将 40 例女性直肠前突患者随机分为 LVMR 组和 TVR 组,每组各 20 例。术后 6 个月和 12 个月时,两组的 WCS 评分均有明显下降,盆腔器官脱垂/尿失禁性生活质量问卷(pelvic organ prolapse/urinary incontinence sexual questionnaire, PISQ-12)评分均有明显改善。术后 6 个月时,LVMR 组的平均 PISQ-12 评分优于 TVR (32 ± 3.9 vs. 35 ± 1.4 , $P < 0.001$);而术后 12 个月时,两组之间 PISQ-12 评分差异无统计学意义。两组术后并发症

发生情况无明显差异, LVMR组术后发生肠梗阻和肺部感染各1例, 无网片并发症发生; TVR组发生尿道感染2例, 伤口部分裂开1例。另一项回顾性队列研究^[116], 将60例女性直肠前突患者, 分为LVMR组和TVR组, 每组各30例。LVMR组术前ODS评分明显高于TVR组 (13.4 ± 3.92 vs. 9.41 ± 3.52 , $P < 0.01$)。中位随访5年时, 两组的ODS评分均较术前明显下降 ($P < 0.0001$), 而两组间差异无统计学意义 (6.20 ± 6.58 vs. 4.43 ± 5.15 , $P = 0.33$)。对于排便困难比较明显, 直肠前突的阴道膨出显著, 特别是ODS评分高的患者, 最好选择LVMR。然而, 对于两种手术方式选择, 还缺乏可靠的依据。

尽管直肠前突的每种手术方式都有各自的优缺点, 术者可以根据直肠前突患者的检查结果, 个体化选择手术方式。例如, 低位或中位直肠前突, 建议经肛门、会阴或阴道修补术; 高位直肠前突和(或)伴有各种盆底疾病, 选择经腹直肠固定术^[121]。直肠前突伴FI, 可能由肛门括约肌损伤和功能减退引起, 经会阴修补术可提供良好的解剖和生理结果, 并发症最少^[122]。

推荐意见12: 直肠前突的手术指征为有严重的临床症状, 非手术治疗无效, 以及合并盆腔脏器脱垂。根据直肠前突的检查结果, 个体化选择手术方式(证据等级: 中, 推荐强度: 条件推荐; 评估分值: 8.32)。

5.4 SPFS和耻骨直肠肌痉挛

SPFS的特征是在排便时肛门外括约肌和耻骨直肠肌不协调收缩, 导致直肠排空障碍和梗阻性便秘^[123]。也有研究认为SPFS属于正常肌肉的功能异常^[124]。耻骨直肠肌综合征(puborectal syndrome, PRS)是一种以耻骨直肠肌痉挛性肥大, 致使盆底出口处梗阻为特征的排便障碍性疾病^[125]。一项研究^[126]招募了10例SPFS患者, 13例PRS患者和16名对照者。SPFS与PRS诊断标准相同点为符合罗马IV便秘标准, 保守治疗无效, ARM显示耻骨直肠肌异常活动。不同点为SPFS肛门指诊未触及明显的耻骨直肠肌环增厚, 排粪造影显示用力排便时肛直角可以打开, 但是 $< 90^\circ$ 。PRS耻骨直肠肌环明显增厚, 肛直角无变化。采用骨盆磁共振成像、组织学和超微病理学研究, 比较二者在形态和组织学上的差异。骨盆磁共振图像显示: SPFS组和对照组的耻骨直肠肌厚度没有差异 [(4.62 ± 0.38) mm vs. (4.56 ± 0.47) mm, $P = 0.378$]; 然而, PRS组的耻骨直肠肌显著厚于SPFS组

[(8.65 ± 1.17) mm vs. (4.62 ± 0.38) mm, $P < 0.001$]。组织学和超结构病理显示, SPFS显示肌纤维萎缩和退化, PRS显示肌纤维坏死。在PRS组的严重病例中, 局部肌原纤维断裂和肌丝溶解表现为空泡化。组织学和超结构病理证据表明, SPFS与PRS并非独立的疾病, 实为盆底失弛缓的不同发展阶段。SPFS和PRS的治疗包括药物、BFT、A型肉毒杆菌毒素注射和手术治疗^[123]。

一项RCT^[127]选择11例SPFS患者接受EMG BFT, 9例SPFS患者接受球囊反馈治疗。治疗结果通过用力时的标准EMG、便秘评分和包含症状细节的标准日记进行评估。使用变化分数(治疗后得分减去治疗前得分)发现, 与球囊反馈治疗相比, EMG BFT在治疗后和随访时治疗效果明显, 接受EMG BFT的11例患者中有8例(72.7%, 8/11)有所改善, 而接受球囊反馈的9例患者中仅有2例(22.2%, 2/9)有所改善。结果表明, EMG BFT治疗SPFS比球囊反馈治疗更有效。另一项临床研究^[123]对50例SPFS患者行100 IU的A型肉毒杆菌毒素肌内注射联合2个周期BFT, 术后肛管直肠静息压和收缩期压显著低于术前 ($P < 0.05$), 患者在安静阶段和安静后阶段的EMG指数也显著低于术前 ($P < 0.05$), 结果显示盆底肌肉张力显著降低。

一项研究^[128]纳入了24例PRS患者, 在超声引导下, 耻骨直肠肌两侧各注射60 IU的A型肉毒杆菌毒素。治疗后2个月, 临床评估显示, 19例(79.2%, 19/24)患者症状有所改善。ARM显示, 治疗后1个月, 用力时的肛门直肠张力从 (98 ± 24) mmHg降低到 (56 ± 20) mmHg ($P < 0.01$), 治疗后2个月时为 (56 ± 29) mmHg ($P < 0.01$)。所有患者在用力时的肛门压力低于安静时的肛门压力。治疗后的排便造影显示, 用力时肛门直肠角度显著增大, 从 $(98 \pm 9)^\circ$ 增加到 $(121 \pm 15)^\circ$ ($P < 0.01$)。结果表明在使用超声引导下, 行耻骨直肠肌A型肉毒杆菌毒素注射, 可确保更精确地注射, 从而获得更好的长期效果。另一项系统评估^[129]纳入7项比较性和观察性研究, 共189例肛门痉挛(anismus)的患者, A型肉毒杆菌毒素的中位注射剂量为100 (20~100) IU。在5项试验中进行了侧方注射, 在2项试验中进行了侧方和后方注射的结合。症状初步改善率为77.4% (37.5%~86.7%)。注射4个月后, 中位症状改善率下降至46.0% (25.0%~100.0%), 各研究的并发症发生率范围为

0~22.6%。该研究证实A型肉毒杆菌毒素重复注射,可能会提供更好的持久效果,且没有额外的并发症发生。

一项Meta分析^[130]选择10项研究(204例患者,63.7%为男性),评估耻骨直肠肌切开术在治疗盆底失弛缓中的疗效和安全性。结果显示随机试验中初始主观改善的加权平均率为97.6%(95%CI=94.0%~100.0%),而非随机试验中为63.1%(95%CI=39.3%~87.0%)。术后12个月,随机试验中主观改善的加权平均率为64.9%(95%CI=53.3%~76.4%),而非随机试验中为55.9%(95%CI=30.8%~81.0%)。男性和单侧耻骨直肠肌切开术与术后症状的复发显著相关,双侧耻骨直肠肌切开术、后切开术、完全切开术及同时行括约肌切开术和耻骨直肠肌切开与术后FI显著相关。耻骨直肠肌切开术后肛门失禁的平均发生率为10%~12%,是该技术的局限性之一;并且随着术后时间延长,ODS的症状改善率逐渐降低。

推荐意见13:盆底肌痉挛/耻骨直肠肌痉挛导致的便秘首选BFT,也可以选择A型肉毒杆菌毒素注射封闭。手术治疗因效果不确定且有一定的失禁风险,应慎重选择(证据等级:中,推荐强度:条件推荐;评估分值:8.29)。

5.5 回肠造口术

难治性便秘在其他可用治疗方案失败后,可考虑回肠造口术^[97]。一项研究^[131]纳入了37例难治性便秘的儿童,初始手术包括回肠造口术($n=21$)、结肠造口术($n=10$)、乙状结肠切除术($n=5$)和次全结肠切除术($n=1$)。83.8%(31/37)的患者达到了手术成功标准。家长对手术后的满意度为91.9%(34/37),中位术后满意度评分为8(2~10),并且如果需要,97.3%(36/37)的家长愿意再次选择同样的手术。另一项研究^[132]探讨了末端回肠造口术用于治疗难治性便秘患者的原因。该研究共纳入14项临床试验或病例分析,记录了62例难治性便秘患者,接受了末端回肠造口术。在所有研究的病例中,末端回肠造口术作为进一步手术干预的比率为2.0%~25.0%;与其他原因相比,术前未评估肛门和直肠异常的比例最高(64.5%,40/62)。如果更好地了解功能性结肠和肛门直肠异常,可能有助于改变手术治疗的方式。两项临床研究^[133-134]发现,STC患者如果伴有直肠痉挛,行SC-CRA术后,会造成盲肠直肠吻合口功能性通过障

碍,需要增强吻合口近侧结肠动力,逐渐造成回盲肠扩张,形成腹部包块。另外,直肠痉挛的存在造成盲肠与直肠之间直径差距较大,导致术后腹痛和腹胀,影响手术疗效。上述结果间接说明,难治性便秘患者如果伴有肛门和直肠异常,更适合回肠造口术。

一项回顾性研究^[80]中,87例药物治疗无效的难治性便秘患者接受了初始的回肠造口术,根据回肠造口术后的治疗效果分为两组。第1组54例患者自述症状改善,停止使用治疗便秘药物,并且回肠造口术的每天排泄量 >200 mL。其中25例行TC-IRA,64.0%(16/25)的患者症状改善,停止使用肠道药物,并且每天排便 >1 次。第2组有33例患者在临时性回肠造口术后,不符合上述标准。其中9例患者选择了TC-IRA,66.7%(6/9)的患者获得了上述相同的结果。因此,对于药物治疗无效的难治性便秘患者,初始行回肠造口术可能是一个选择,待临床症状改善,可能从TC-IRA中获得可接受的结果。另一项研究^[135]为评估肠造口对心理和生活质量的影响,选择了24例严重的慢性便秘患者,接受回肠造口术20例,结肠造口术4例,进行了问卷调查。14例(58.3%)受访者回复了邮寄问卷,报告了肠造口对生活质量的不良影响,其中12例(85.7%)报告了与肠造口相关的心理疾病。然而,尽管有21.4.0%(3/14)的患者需要再次手术,但71.4%(10/14)的患者对其生活质量感到满意。

上述研究结果提示,难治性便秘在其他可用治疗方案失败后,可考虑回肠造口术,如果伴有肛门和直肠的异常,更适合回肠造口术。另外,对于难治性便秘患者,可以先行回肠造口术,部分患者待临床症状改善后,再行TC-IRA,可能患者更愿意接受这种分次手术的方式。另外,还要重视回肠造口术对患者生活质量和心理的影响。

推荐意见14:对于难治性便秘在其他可用治疗方案失败后,可考虑永久性或临时性回肠造口术(证据等级:低,推荐强度:条件推荐;评估分值:8.28)。

5.6 骶神经电刺激术(sacral nerve stimulation, SNS)和胫后神经刺激术(percutaneous tibial nerve stimulation, PTNS)

SNS又称骶神经调节术,已成为FI多种疗法无效的一线微创手术方法^[136]。尽管SNS在治疗慢性功能性便秘中的益处存在争议^[137-139]。然而,在

多种治疗无效的便秘患者中，SNS可以在采取更侵入性措施之前尝试使用^[137]。一项回顾性队列分析（纳入25例患者）^[140]采用SNS治疗对保守疗法无效的STC。治疗6个月后，短期效果令人鼓舞；然而，在此之后，效果呈下降趋势。因此，需要进一步评估SNS的长期疗效，以及获得更高级别的证据（如假手术对照、盲法和更大样本量的患者）^[141]。由于SNS设备较昂贵，且存在感染、电极移位、疼痛等并发症发生风险，所以SNS存在一定的永久植入设备的移除率。一项Meta分析^[142]纳入7项研究，共375例患者，结果显示SNS并发症发生率在13.0%~34.0%之间，设备移除率总体上在8.0%~23.0%之间。尽管报告不一致，但接受永久植入物的患者总体治疗成功率通常为57.0%~87.0%，并且各研究间存在显著差异。

PTNS是一种新型的无创且易于使用的疗法，作为SNS试验期的主要治疗手段，PTNS在治疗FI方面的有效性已被充分证实。尽管早期的研究表明，PTNS对于便秘患者并无益处^[143]。近年来已有多项研究显示了PTNS治疗便秘的疗效。一项双盲RCT^[144]纳入84例患儿，随机分为两组，每组42例。在随访期结束时，PTNS结合盆底肌肉锻炼（pelvic floor exercises，PFE）中有26例患儿（61.9%）每周≥3次的自发性排便，而假手术组有15例患儿（35.7%）每周≥3次的自发性排便（净差异26.2%，95% CI=5.6%~46.8%；RR=2.750，95% CI=1.384~5.466； $P<0.05$ ）。这表明PTNS结合PFE对于患有盆底功能障碍或排便协同失调的儿童，是一种安全且有效的治疗方法。最新的一项有关慢性便秘经后神经电刺激的系统评价和Meta分析纳入了11项研究^[145]，显示经皮胫神经刺激（transcutaneous tibial nerve stimulation，TTNS）有效改善了便秘症状（SMD=-1.52，95% CI=-2.81~-0.22， $P<0.0001$ ）并缩短了慢性便秘患者排便时间（SMD=-0.86，95% CI=-1.60~-0.13， $P=0.17$ ）。此外，PTNS也被发现能提高这些患者的生活质量（SMD=-1.32，95% CI=-2.05~-0.59， $P<0.0001$ ）。表明PTNS和TTNS都可以是治疗慢性便秘的有效干预措施，未来需要进行长期、大规模、高级别的临床研究。

推荐意见15: SNS和PTNS在治疗慢性便秘中的益处尚存争议。然而，在治疗无效的患者中，均可以在采取侵入性更强措施之前尝试使用（证据等级：中，推荐强度：强烈推荐；评估分值：8.32）。

6 局限性与展望

国内外有关便秘诊治的RCT或高质量观察性研究文献相对较少，故而导致本指南存在一定的局限性。(1)与便秘发生有关的盆底疾病和少见疾病：文献数量少，多数是小样本回顾性病例报告，证据级别低，主要原因是该类疾病发病率较低，影响了文献的质量。(2)便秘检查方法的文献，多数是观察性文献，并且病例较少。(3)各种类型便秘的手术治疗的文献，主要是回顾性研究和Meta分析，RCT相对较少，缺乏高级别循证医学证据支持。(4)较多的文献观察了术后不同时间点的疗效，并进行对比分析，缺乏术前病情严重程度的评估。手术指征掌握差别较大，手术方式选择缺乏依据。

本指南结合国内外文献重点阐述了便秘问诊内容，达到全面了解病情，尽量不遗漏与便秘有关的病因和疾病。强调了便秘的基础治疗对于有症状便秘患者的重要性，详细说明了便秘药物的适应证。特别对便秘各种手术的指征和手术方法的选择进行了详细阐述，具有一定的实用性和指导性。希望为我国便秘外科治疗的发展起到一定的推动作用。

《便秘外科诊治指南(2025版)》编委会全体成员名单

顾问：赵克(中国人民解放军火箭军特色医学中心)、王振军(首都医科大学附属北京朝阳医院)、钱群(武汉大学中南医院)、刘宝华(重庆大学附属江津医院)、朴大勋(哈尔滨医科大学附属第一医院)、刘铜军(吉林大学第二医院)、戴勇(山东大学齐鲁医院)、李小荣(中南大学湘雅三医院)、董明(中国医科大学附属第一医院)

组长：刘宝华(重庆大学附属江津医院)、丁健华(中国人民解放军火箭军特色医学中心)、江从庆(武汉大学中南医院)、张林(中国人民解放军西部战区总医院)、项建斌(复旦大学附属华山医院)

执笔：刘宝华(重庆大学附属江津医院)、丁健华(中国人民解放军火箭军特色医学中心)、江从庆(武汉大学中南医院)、张林(中国人民解放军西部战区总医院)、高峰(中国人民解放军联勤保障部队九四〇医院)、尹淑慧(中国人民解放军火箭军特色医学中心)、张翼(中南大学湘雅三医院)、张凯(吉林大学第二医院)、江德全(重庆大学附属江津医院)、叶景旺(重庆大学附属沙坪坝医院)、李建男(吉林大学二院)、张翔(山东大学齐鲁医

院)、渠浩(首都医科大学附属北京朝阳医院)、刘韦成(武汉大学中南医院)、项建斌(复旦大学附属华山医院)

编审专家组(按姓氏汉语拼音排序):蔡建(深圳市第二人民医院)、曹波(贵州中医药大学第一附属医院)、陈朝文(北京大学第三医院)、陈文斌(浙江大学医学院附属第一医院)、陈景波(山东第一医科大学第一附属医院)、陈伟平(浙江省肿瘤医院)、崔喆(上海交通大学医学院附属仁济医院)、戴勇(山东大学齐鲁医院)、邓海军(南方医科大学南方医院)、董明(中国医科大学附属第一医院)、丁健华(中国人民解放军火箭军特色医学中心)、付涛(康复大学青岛医院/青岛市市立医院)、符炜(徐州医科大学附属医院)、高峰(中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院)、龚文敬(浙江省人民医院)、姜军(中国人民解放军东部战区总医院)、江德全(重庆大学附属江津医院)、江从庆(武汉大学中南医院)、胡志前(同济大学附属同济医院)、李春穴(中国人民解放军陆军特色医学中心)、李凡(中国人民解放军陆军特色医学中心)、李建男(吉林大学第二医院)、李小荣(中南大学湘雅三医院)、李玉纬(天津市人民医院)、廖秀军(浙江大学医学院附属第二医院)、刘宝华(重庆大学附属江津医院)、刘会(重庆市江津区中心医院)、刘铜军(吉林大学第二医院)、刘韦成(武汉大学中南医院)、楼征(中国人民解放军海军军医大学第一附属医院)、罗晓勇(重庆医科大学附属第一医院九龙坡区人民医院)、孟强(中国医科大学附属第一医院)、倪勇(重庆大学附属沙坪坝医院)、潘貽飞(温州医科大学附属第一医院)、朴大勋(哈尔滨医科大学附属第一医院)、钱坤(上饶市人民医院)、钱群(武汉大学中南医院)、邱健(陕西省人民医院)、渠浩(首都医科大学附属北京朝阳医院)、任相海(武汉大学中南医院)、邵万金(深圳市中医肛肠医院)、宋维亮(天津大学中心医院)、谭嗣伟(首都医科大学附属北京友谊医院)、唐波(中国人民解放军陆军军医大学西南医院)、王贵英(河北医科大学第二医院)、王延磊(山东大学齐鲁医院)、王永兵(上海市浦东新区人民医院)、王振军(首都医科大学附属北京朝阳医院)、王中川(上海交通大学医学院附属新华医院)、吴国举(北京医院)、肖刚(北京医院)、肖卫东(中国人民解放军陆军军医大学新桥医院)、项建斌(复旦大学附属华山医院)、辛学知(山东第一医科大学第一附属医院)、杨关根(杭州市第三人民医院)、杨熊飞(甘肃省人民医院)、叶景旺(重庆大学附属沙坪坝医院)、叶颖江(北京大学人民医院)、尹淑慧(中国人民解放军火箭军特色医学中心)、张安平(中国人民解放军陆军特色医学中心)、赵克(中国人民解放军火箭军特色医学中心)、张成(中国人民解放军北部战区

总医院)、张广军(川北医学院附属医院)、张凯(吉林大学第二医院)、张林(中国人民解放军西部战区总医院)、张小桥(山东第一医科大学附属省立医院)、张翔(山东大学齐鲁医院)、张卫(中国人民解放军海军军医大学附属长海医院)、张翼(中南大学湘雅三医院)、郑建勇(中国人民解放军空军军医大学西京医院)、郑毅(首都附属北京朝阳医院肛肠外科)、周建平(中国医科大学附属第一医院)、朱安龙(哈尔滨医科大学附属第一医院)、朱跃坤(哈尔滨医科大学附属第一医院)、左志贵(温州医科大学附属第一医院)

利益冲突: 所有编者声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] Aziz I, Whitehead WE, Palsson OS, et al. An approach to the diagnosis and management of Rome IV functional disorders of chronic constipation[J]. Expert Rev Gastroenterol Hepatol, 2020, 14(1):39-46. doi:10.1080/17474124.2020.1708718.
- [2] 中华医学会外科学分会结直肠肛门外科学组. 便秘外科诊治指南(草案)[J]. 中华胃肠外科杂志, 2008, 11(4): 391-393. doi: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2008.04.033.
- Colorectal and Anorectal Surgery Group, Chinese Society of Surgery, Chinese Medical Association. Guidelines for the surgical diagnosis and treatment of constipation (draft)[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2008, 11(4):391-393. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2008.04.033.
- [3] 中国医师协会肛肠医师分会. 便秘外科诊治指南(2017)[J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(3):241-243. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.03.001.
- Chinese Society of Coloproctology, Chinese Medical Doctor Association. Guidelines for surgical treatment of chronic constipation (2017 edition)[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2017, 20(3): 241-243. doi: 10.3760/cma. j. issn. 1671-0274.2017.03.001.
- [4] 德罗斯曼. 罗马IV:功能性胃肠病[M]. 方秀才, 侯晓华, 译. 第4版. 北京:科学出版社, 2016:642-653, 818-831.
- Drossman DA. Functional gastrointestinal disorders[M]. Fang XC, Hou XH, transl. 4th edition. Beijing: Science Press, 2016:642-653, 818-831.
- [5] Guyatt GH, Thorlund K, Oxman AD, et al. GRADE guidelines: 13. Preparing summary of findings tables and evidence profiles-continuous outcomes[J]. J Clin Epidemiol, 2013, 66(2): 173-183. doi:10.1016/j.jclinepi.2012.08.001.
- [6] Shen L, Huang C, Lu X, et al. Lower dietary fibre intake, but not

- total water consumption, is associated with constipation: a population-based analysis[J]. *J Hum Nutr Diet*, 2019, 32(4): 422–431. doi:10.1111/jhn.12589.
- [7] Xu Y, Amdanee N, Zhang XR. Antipsychotic-induced constipation: a review of the pathogenesis, clinical diagnosis, and treatment[J]. *CNS Drugs*, 2021, 35(12): 1265–1274. doi: 10.1007/s40263-021-00859-0.
- [8] Adibi P, Abdoli M, Daghighzadeh H, et al. Relationship between depression and constipation: results from a large cross-sectional study in adults[J]. *Korean J Gastroenterol*, 2022, 80(2):77–84. doi: 10.4166/kjg.2022.038.
- [9] 中华医学会神经病学分会帕金森病及运动障碍学组, 中国医师协会神经内科医师分会帕金森病及运动障碍学组. 中国帕金森病消化道症状管理专家共识[J]. *中华神经科杂志*, 2022, 55(11): 1225–1235. doi:10.3760/cma.j.cn113694-20220422-00322. Chinese Society of Parkinson's Disease and Movement Disorders, Parkinson's Disease and Movement Disorder Section of Neurologist Branch of Chinese Medical Doctor Association. Consensus on the clinical management of gastrointestinal symptoms of patients with Parkinson's disease in China[J]. *Chinese Journal of Neurology*, 2022, 55(11):1225–1235. doi:10.3760/cma.j.cn113694-20220422-00322.
- [10] Soligo M, Salvatore S, Emmanuel AV, et al. Patterns of constipation in urogynecology: clinical importance and pathophysiologic insights[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2006, 195(1):50–55. doi:10.1016/j.ajog.2005.12.046.
- [11] Taylor T, Smith AN, Fulton PM. Effect of hysterectomy on bowel function[J]. *BMJ*, 1989, 299(6694): 300–301. doi: 10.1136/bmj.299.6694.300.
- [12] Guérin A, Mody R, Fok B, et al. Risk of developing colorectal cancer and benign colorectal neoplasm in patients with chronic constipation[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2014, 40(1):83–92. doi: 10.1111/apt.12789.
- [13] Wallace SL, Torosis M, Rogo-Gupta L. Does rectocele on defecography equate to rectocele on physical examination in patients with defecatory symptoms? [J]. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*, 2021, 27(1): 18–22. doi: 10.1097/SPV.0000000000000719.
- [14] 宋玉磊, 林征, 柏亚妹. 功能性便秘疗效评估指标的现状与评价[J]. *中国实用内科杂志*, 2016, 36(9):813–816. doi:10.7504/nk2016080704. Song YL, Lin Z, Bai YM. Research progress of efficacy evaluation indicators of functional constipation patients[J]. *Chinese Journal of Practical Internal Medicine*, 2016, 36(9): 813–816. doi: 10.7504/nk2016080704.
- [15] Varma MG, Wang JY, Berian JR, et al. The constipation severity instrument: a validated measure[J]. *Dis Colon Rectum*, 2008, 51(2): 162–172. doi:10.1007/s10350-007-9140-0.
- [16] Altomare DF, Spazzafumo L, Rinaldi M, et al. Set-up and statistical validation of a new scoring system for obstructed defaecation syndrome[J]. *Colorectal Dis*, 2008, 10(1): 84–88. doi: 10.1111/j.1463-1318.2007.01262.x.
- [17] Knowles CH, Eccersley AJ, Scott SM, et al. Linear discriminant analysis of symptoms in patients with chronic constipation: validation of a new scoring system (KESS)[J]. *Dis Colon Rectum*, 2000, 43(10):1419–1426. doi:10.1007/BF02236639.
- [18] 冯永林, 刘兰花, 韦春媛, 等. 感受焦虑抑郁的更年期居民汉密顿量表评定[J]. *上海精神医学*, 2000, 12(2):94–95. doi:10.3969/j.issn.1002-0829.2000.02.013. Feng YL, Liu LH, Wei CY, et al. Evaluation the anxiety and depression with hamilton scale of menopausal residents[J]. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 2000, 12(2):94–95. doi:10.3969/j.issn.1002-0829.2000.02.013.
- [19] 李丽, 苏丹, 任东林, 等. 功能性排便障碍人群心理评估量表分析[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2012, 19(6):662–664. Li L, Su D, Ren DL, et al. Analysis of Psychological Assessment Inventory in Patients with Functional Constipation[J]. *Chinese Journal of Bases and Clinics in General Surgery*, 2012, 19(6): 662–664.
- [20] 韩慧敏, 秦婷婷, 刘艳琪, 等. 综合护理干预对慢传输型便秘患者便秘症状及生活质量的影响[J]. *现代诊断与治疗*, 2018, 29(19): 3164–3166. doi:10.3969/j.issn.1001-8174.2018.19.072. Han HM, Qin TT, Liu YQ, et al. The influence of comprehensive nursing intervention on constipation symptoms and quality of life in patients with slow transit constipation[J]. *Modern Diagnosis & Treatment*, 2018, 29(19): 3164–3166. doi: 10.3969/j.issn.1001-8174.2018.19.072.
- [21] 许燕城, 刘启鸿, 吴道清, 等. X线排粪造影与三维高分辨率肛门直肠测压对耻骨直肠肌痉挛的诊断价值比较[J]. *中国医学影像学杂志*, 2023, 31(11): 1164–1167. doi: 10.3969/j.issn.1005-5185.2023.11.007. Xu YC, Liu QH, Wu QD, et al. Diagnosis of X-ray Defecography and Three-Dimensional High-Resolution Anorectal Manometry in Puborectalis Spasm: A Comparative Study[J]. *Chinese Journal of Medical Imaging*, 2023, 31(11): 1164–1167. doi: 10.3969/j.issn.1005-5185.2023.11.007.
- [22] Mundet L, Raventós A, Carrión S, et al. Characterization of obstructive defecation from a structural and a functional perspective[J]. *Gastroenterol Hepatol*, 2024, 47(10): 502219. doi: 10.1016/j.gastrohep.2024.502219.
- [23] Wijffels NA, Collinson R, Cunningham C, et al. What is the natural history of internal rectal prolapse?[J]. *Colorectal Dis*, 2010, 12(8):

- 822–830. doi:10.1111/j.1463-1318.2009.01891.x.
- [24] Lai W, Wang GH, Zhao ZY. Advancements in magnetic resonance imaging for the evaluation of pelvic organ prolapse: a comprehensive review[J]. *Acad Radiol*, 2025, 32(8): 4689–4704. doi:10.1016/j.acra.2025.03.020.
- [25] Wadhvani S, Ratnaparkhi C, Dhok A. Comparison of dynamic magnetic resonance defecography with clinical examination in diagnosing pelvic floor dysfunction: an observational study[J]. *Cureus*, 2023, 15(12):e51378. doi:10.7759/cureus.51378.
- [26] Li M, Jiang T, Peng P, et al. MR defecography in assessing functional defecation disorder: diagnostic value of the defecation phase in detection of dyssynergic defecation and pelvic floor prolapse in females[J]. *Digestion*, 2019, 100(2): 109–116. doi:10.1159/000494249.
- [27] 徐雯丽, 秋新松, 吴阳, 等. 改良结肠传输试验在慢性便秘分型诊断中的应用价值及临床特征分析[J]. *胃肠病学和肝病学杂志*, 2024, 33(10): 1342–1347. doi: 10.3969/j. issn. 1006-5709.2024.10.013.
- Xu WL, Qiu XS, Wu Y, et al. Application value and clinical characteristics of modified colonic transit test in classification and diagnosis of chronic constipation[J]. *Chinese Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2024, 33(10): 1342–1347. doi: 10.3969/j.issn.1006-5709.2024.10.013.
- [28] 任晓阳, 殷燕, 闫小妮, 等. 结肠传输试验在评估不同类型便秘患者中的临床应用[J]. *胃肠病学和肝病学杂志*, 2021, 30(11): 1277–1281. doi:10.3969/j.issn.1006-5709.2021.11.016.
- Ren XY, Yin Y, Yan XN, et al. Clinical application of colonic transit test in evaluating patients with different types of constipation[J]. *Chinese Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2021, 30(11): 1277–1281. doi: 10.3969/j. issn. 1006-5709.2021.11.016.
- [29] 尤晴. 仿真排粪造影与钡灌肠大肠造影诊断便秘的临床价值[J]. *实用医技杂志*, 2022, 29(1): 72–75. doi: 10.19522/j.cnki.1671-5098.2022.01.022.
- You Q. The clinical value of defecography simulation and barium enema colonography in the diagnosis of constipation[J]. *Journal of Practical Medical Techniques*, 2022, 29(1): 72–75. doi: 10.19522/j.cnki.1671-5098.2022.01.022.
- [30] 张成强, 石冰, 翟强, 等. 钡灌肠与多层螺旋CT结合在结肠冗长症诊断中的应用价值[J]. *中国医疗器械信息*, 2021, 27(5): 70–72. doi:10.3969/j.issn.1006-6586.2021.05.033.
- Zhang CQ, Shi B, Zhai Q, et al. Application Value of Barium Enema Combined with Multislice Spiral CT in the Diagnosis of Colonic Verbosity[J]. *China Medical Device Information*, 2021, 27(5): 70–72. doi:10.3969/j.issn.1006-6586.2021.05.033.
- [31] 李伟林, 廖颖婴, 林鸿成, 等. 钡餐滞留延时摄片在成人顽固性便秘中的临床价值探讨[J]. *科学技术与工程*, 2021, 21(8): 3046–3050. doi:10.3969/j.issn.1671-1815.2021.08.009.
- Li WL, Liao YY, Lin HC, et al. Study on the Clinical Value of Delayed Radiography of Barium Meal Detention in Adult intractable Constipation[J]. *Science Technology and Engineering*, 2021, 21(8): 3046–3050. doi: 10.3969/j. issn. 1671-1815.2021.08.009.
- [32] Rao SC, Mudipalli RS, Stessman M, et al. Investigation of the utility of colorectal function tests and Rome II criteria in dyssynergic defecation (Anismus) [J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2004, 16(5): 589–596. doi:10.1111/j.1365-2982.2004.00526.x.
- [33] 赵亚婧, 潘晓晔, 张轶, 等. 3D高分辨率肛门直肠测压技术对盆底痉挛综合征的诊断价值[J]. *天津医科大学学报*, 2018, 24(3): 236–240. doi:10.20135/j.issn.1006-8147.2018.03.015.
- Zhao YJ, Pan XY, Zhang Y, et al. Diagnostic value of 3D high resolution anorectal manometry for spasticity pelvic floor syndrome[J]. *Journal of Tianjin Medical University*, 2018, 24(3): 236–240. doi:10.20135/j.issn.1006-8147.2018.03.015.
- [34] Mion F, Garros A, Brochard C, et al. 3D high-definition anorectal manometry: values obtained in asymptomatic volunteers, fecal incontinence and chronic constipation. results of a prospective multicenter study (NOMAD) [J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2017, 29(8). doi:10.1111/nmo.13049. doi:10.1111/nmo.13049.
- [35] Belilos EA, Post Z, Anderson S, et al. The clinical utility of anorectal manometry: a review of current practices[J]. *Gastro Hep Adv*, 2024, 4(2): 100562. doi:10.1016/j.gastha.2024.10.002.
- [36] Bharucha AE, Basile G, Malcolm A, et al. Review of the indications, methods, and clinical utility of anorectal manometry and the rectal balloon expulsion test[J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2022, 34(9): e14335. doi:10.1111/nmo.14335.
- [37] Shi HH, Li L, Huang L, et al. High-resolution anorectal manometry and balloon expulsion test outcomes in functional constipation: a comparative study[J]. *Med Sci Monit*, 2024, 30: e944599. doi: 10.12659/MSM.944599.
- [38] Xu D, Kuang MF, Liu Y, et al. Diagnostic value of balloon expulsion test and anorectal manometry in patients with constipation: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2024, 36(5): 534–544. doi: 10.1097/MEG.0000000000002743.
- [39] Bellini M, Tonarelli S, Barracca F, et al. Chronic constipation: is a nutritional approach reasonable? [J]. *Nutrients*, 2021, 13(10): 3386. doi:10.3390/nu13103386.
- [40] Ihara E, Manabe N, Ohkubo H, et al. Evidence-based clinical guidelines for chronic constipation 2023[J]. *Digestion*, 2025, 106(1): 62–89. doi:10.1159/000540912.
- [41] van der Schoot A, Drysdale C, Whelan K, et al. The effect of fiber

- supplementation on chronic constipation in adults: an updated systematic review and Meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Am J Clin Nutr*, 2022, 116(4):953–969. doi: [10.1093/ajcn/nqac184](https://doi.org/10.1093/ajcn/nqac184).
- [42] 中华医学会消化病学分会胃肠动力学组, 中华医学会消化病学分会功能性胃肠病协作组. 中国慢性便秘专家共识意见(2019, 广州)[J]. *中华消化杂志*, 2019, 39(9):577–598. doi: [10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2019.09.001](https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2019.09.001).
- Neurogastroenterology and Motility Committee, Chinese Society of Gastroenterology. Chinese expert consensus on chronic constipation (2019, Guangzhou)[J]. *Chinese Journal of Digestion*, 2019, 39(9):577–598. doi: [10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2019.09.001](https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2019.09.001).
- [43] Gearry R, Fukudo S, Barbara G, et al. Consumption of 2 green kiwifruits daily improves constipation and abdominal comfort—results of an international multicenter randomized controlled trial[J]. *Am J Gastroenterol*, 2023, 118(6): 1058–1068. doi: [10.14309/ajg.0000000000002124](https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002124).
- [44] Liu Q, Kang YL, Yan J. Association between overall dietary quality and constipation in American adults: a cross-sectional study[J]. *BMC Public Health*, 2022, 22(1): 1971. doi: [10.1186/s12889-022-14360-w](https://doi.org/10.1186/s12889-022-14360-w).
- [45] Du WY, Lu LC, Liu YX, et al. The association between dietary vitamin B1 intake and constipation: a population-based study[J]. *BMC Gastroenterol*, 2024, 24(1): 171. doi: [10.1186/s12876-024-03255-2](https://doi.org/10.1186/s12876-024-03255-2).
- [46] Gao RT, Tao YJ, Zhou CL, et al. Exercise therapy in patients with constipation: a systematic review and Meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Scand J Gastroenterol*, 2019, 54(2): 169–177. doi: [10.1080/00365521.2019.1568544](https://doi.org/10.1080/00365521.2019.1568544).
- [47] Cui J, Xie FF, Yue HY, et al. Physical activity and constipation: a systematic review of cohort studies[J]. *J Glob Health*, 2024, 14: 04197. doi: [10.7189/jogh.14.04197](https://doi.org/10.7189/jogh.14.04197).
- [48] Larkin PJ, Sykes NP, Centeno C, et al. The management of constipation in palliative care: clinical practice recommendations[J]. *Palliat Med*, 2008, 22(7): 796–807. doi: [10.1177/0269216308096908](https://doi.org/10.1177/0269216308096908).
- [49] Sikirov BA. Primary constipation: an underlying mechanism[J]. *Med Hypotheses*, 1989, 28(2): 71–73. doi: [10.1016/0306-9877\(89\)90016-9](https://doi.org/10.1016/0306-9877(89)90016-9).
- [50] Sebo P, Quinio C, Viry M, et al. Perceived effectiveness and overall satisfaction of using a toilet stool to prevent or treat constipation: an analysis of online comments[J]. *J Am Board Fam Med*, 2022, 35(4): 836–839. doi: [10.3122/jabfm.2022.04.210474](https://doi.org/10.3122/jabfm.2022.04.210474).
- [51] Jiang J, Liu N, Yang YH, et al. Analysis of the efficacy of lactulose combined with polyethylene glycol in the treatment of functional constipation[J]. *Am J Transl Res*, 2024, 16(12): 7491–7500. doi: [10.62347/TJRK1442](https://doi.org/10.62347/TJRK1442).
- [52] Abe T, Kunimoto M, Hachiro Y, et al. Tolerance and efficacy of polyethylene glycol 4000 in elderly patients with chronic constipation: a retrospective, single-center, observational study[J]. *J Anus Rectum Colon*, 2021, 5(3): 291–296. doi: [10.23927/jarc.2020-104](https://doi.org/10.23927/jarc.2020-104).
- [53] Raj VI, Hassan A, Hanafiah N, et al. Polyethylene glycol compared to lactulose for constipation in pregnancy: a randomized controlled trial[J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2024, 166(2): 828–836. doi: [10.1002/ijgo.15431](https://doi.org/10.1002/ijgo.15431).
- [54] Sugimoto M, Murata M, Mizuno H. Differences in efficacy and safety of lubiprostone used for idiopathic vs opioid-induced constipation: Meta-analysis of East Asian and Western populations[J]. *J Clin Biochem Nutr*, 2020, 66(3): 184–192. doi: [10.3164/jcbs.19-118](https://doi.org/10.3164/jcbs.19-118).
- [55] Morise T, Fukuzawa M, Sugimoto M, et al. Factors associated with long-term efficacy of lubiprostone for chronic constipation[J]. *J Clin Biochem Nutr*, 2023, 73(1): 91–96. doi: [10.3164/jcbs.22-24](https://doi.org/10.3164/jcbs.22-24).
- [56] Zhao Q, Fang YK, Yan C, et al. Effects of linaclotide in the treatment of chronic constipation and irritable bowel syndrome with constipation: a Meta-analysis[J]. *Z Gastroenterol*, 2022, 60(6): 970–977. doi: [10.1055/a-1491-1784](https://doi.org/10.1055/a-1491-1784).
- [57] 李凯园, 独艳然, 宋丹琳, 等. 普芦卡必利治疗慢性功能性便秘有效性和安全性的Meta分析[J]. *胃肠病学*, 2021, 26(8): 471–476. doi: [10.3969/j.issn.1008-7125.2021.08.005](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-7125.2021.08.005).
- Li KY, Du YR, Song DL, et al. Efficacy and Safety of Prucalopride for Treatment of Chronic Functional Constipation: A Meta-analysis[J]. *Chinese Journal of Gastroenterology*, 2021, 26(8): 471–476. doi: [10.3969/j.issn.1008-7125.2021.08.005](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-7125.2021.08.005).
- [58] Yang T, Wang KL, Cao YB, et al. Different doses of prucalopride in treating chronic idiopathic constipation: a Meta-analysis and Bayesian analysis[J]. *BMJ Open*, 2021, 11(2): e039461. doi: [10.1136/bmjopen-2020-039461](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039461).
- [59] Nelson AD, Camilleri M, Chirapongsathorn S, et al. Comparison of efficacy of pharmacological treatments for chronic idiopathic constipation: a systematic review and network Meta-analysis[J]. *Gut*, 2017, 66(9): 1611–1622. doi: [10.1136/gutjnl-2016-311835](https://doi.org/10.1136/gutjnl-2016-311835).
- [60] 世界中医药学会联合会盆底医学专业委员会, 中国医师协会肛肠医师分会. 盆底生物反馈治疗肛门直肠功能障碍性疾病中国专家共识(2024版)[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2024, 27(12): 1202–1212. doi: [10.3760/cma.j.cn441530-20240719-00252](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn441530-20240719-00252).
- Pelvic Floor Medicine Specialty Committee of World Federation of Chinese Medicine Societies Anorectal Branch of Chinese Medical Doctor Association. Chinese expert consensus on pelvic floor biofeedback for anorectal dysfunction (2024 edition) [J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2024, 27(12): 1202–1212. doi: [10.3760/cma.j.cn441530-20240719-00252](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn441530-20240719-00252).

- 10.3760/cma.j.cn441530-20240719-00252.
- [61] Seo M, Bae JH. Nonpharmacologic treatment of chronic constipation[J]. Korean J Gastroenterol, 2024, 83(5):191-196. doi: 10.4166/kjg.2024.044.
- [62] Gulcin N, Anadolu AI, Caglar M, et al. Evaluation of conventional anorectal manometry and biofeedback therapy in adolescents with functional constipation[J]. North Clin Istamb, 2024, 11(5):466-470. doi:10.14744/nci.2023.85126.
- [63] Zhou J, Javadi B, Ho V. Randomized controlled trial of an Internet-of-Medical-Things device for patient-guided anorectal biofeedback therapy[J]. PLoS One, 2024, 19(9):e0311134. doi:10.1371/journal.pone.0311134.
- [64] Patcharatrakul T, Valestin J, Schmeltz A, et al. Factors associated with response to biofeedback therapy for dyssynergic defecation[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2018, 16(5):715-721. doi:10.1016/j.cgh.2017.10.027.
- [65] Razavi SZE, Amirak A, Rahimi N, et al. The effect of biofeedback on constipation, sleep, depression, anxiety and quality of life in patients with dyssynergic defecation: a QUASI experimental study (before and after study)[J]. Appl Psychophysiol Biofeedback, 2025, 50(1):71-77. doi:10.1007/s10484-024-09680-z.
- [66] Koh CE, Young CJ, Young JM, et al. Systematic review of randomized controlled trials of the effectiveness of biofeedback for pelvic floor dysfunction[J]. Br J Surg, 2008, 95(9):1079-1087. doi: 10.1002/bjs.6303.
- [67] Yang B, Tian HL, Ye C, et al. The efficacy and safety of fecal microbiota transplantation combined with biofeedback for mixed constipation: a retrospective cohort study[J]. Front Med (Lausanne), 2021, 8:746990. doi:10.3389/fmed.2021.746990.
- [68] 王瑞锋, 周方, 王欢, 等. 自适应式生物反馈疗法联合口服复方聚乙二醇4000电解质散治疗儿童出口梗阻型便秘的前瞻性随机对照研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2022, 24(4):377-381. doi:10.7499/j.issn.1008-8830.2112001.
- Wang RF, Zhou F, Wang H, et al. Clinical efficacy of adaptive biofeedback training combined with oral administration of compound polyethylene glycol 4000-electrolyte powder in the treatment of children with outlet obstruction constipation: a prospective randomized controlled trial[J]. Chinese Journal of Contemporary Pediatrics, 2022, 24(4): 377-381. doi: 10.7499/j.issn.1008-8830.2112001.
- [69] Enck P, Van der Voort IR, Klosterhalfen S. Biofeedback therapy in fecal incontinence and constipation[J]. Neurogastroenterol Motil, 2009, 21(11):1133-1141. doi:10.1111/j.1365-2982.2009.01345.x.
- [70] Agachan F, Chen T, Pfeifer J, et al. A constipation scoring system to simplify evaluation and management of constipated patients[J]. Dis Colon Rectum, 1996, 39(6): 681-685. doi: 10.1007/BF02056950.
- [71] Deng XM, Zhu TY, Wang GJ, et al. Laparoscopic total colectomy with ileorectal anastomosis and subtotal colectomy with antiperistaltic cecorectal anastomosis for slow transit constipation[J]. Updates Surg, 2023, 75(4):871-880. doi:10.1007/s13304-023-01458-y.
- [72] Yu S, Deng JZ, Peng X, et al. Comparison of laparoscopic subtotal colectomy with posterior vaginal suspension and laparoscopic subtotal colectomy with transvaginal repair for patients with slow-transit constipation complicated with rectocele: a non-randomized comparative study in a single center[J]. Surg Endosc, 2016, 30(7): 2759-2765. doi:10.1007/s00464-015-4547-5.
- [73] 曹品, 公旭飞, 董淑晓. 腹腔镜与开腹结肠次全切除术(保留回盲部)治疗慢传输型便秘的效果比较[J]. 中国现代普通外科进展, 2022, 25(10):820-822. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2022.10.017.
- Cao P, Gong XF, Dong SX. Comparison of the effects of laparoscopic and open subtotal colectomy (with ileocecal pouch preservation) in the treatment of slow transit constipation[J]. Chinese Journal of Current Advances in General Surgery, 2022, 25(10):820-822. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2022.10.017.
- [74] 张斌. 结肠次全切除+升结肠-直肠侧侧吻合术治疗顽固性混合型便秘患者的疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2020, 20(4): 26-27. doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2020.04.013.
- Zhang B. Observation on the therapeutic effect of subtotal colectomy plus ascending colon-rectal side-to-side anastomosis in patients with intractable mixed constipation[J]. Practical Clinical Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2020, 20(4):26-27. doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2020.04.013.
- [75] 金蕾, 谷云飞, 邓琳. 不同微创术式对保守治疗无效型慢传输型便秘的临床疗效比较[J]. 贵州医药, 2018, 42(2):199-201. doi: 10.3969/j.issn.1000-744X.2018.02.028.
- Jin L, Gu YF, Deng L. Comparison of the clinical efficacy of different minimally invasive surgical procedures for slow transit constipation unresponsive to conservative treatment[J]. Guizhou Medical Journal, 2018, 42(2): 199-201. doi: 10.3969/j.issn. 1000-744X.2018.02.028.
- [76] 许文卿. 结肠全切除对比结肠次全切除对顽固性慢传输型便秘疗效观察[J]. 中华普通外科学文献:电子版, 2017, 11(5):314-317. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2017.05.005.
- Xu WQ. Comparative study of total colectomy with subtotal colectomy for intractable slow transit constipation[J]. Chinese Archives of General Surgery:Electronic Edition, 2017, 11(5):314-317. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2017.05.005.
- [77] 龚文敬, 赵希忠, 赵美珠, 等. 结肠次全切除术结合精神心理干预治疗慢传输型便秘的临床研究[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(12):1360-1364. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.12.011.

- Gong WJ, Zhao XZ, Zhao MZ, et al. Study of subtotal colectomy combined with psychological intervention in treating slow transit ; constipation[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2016, 19(12):1360-1364. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.12.011.
- [78] Perivoliotis K, Baloyiannis I, Tzovaras G. Cecorectal (CRA) versus ileorectal (IRA) anastomosis after colectomy for slow transit constipation (STC): a Meta-analysis[J]. Int J Colorectal Dis, 2022, 37(3):531-539. doi:10.1007/s00384-022-04093-y.
- [79] 王智康, 王飞. 失眠患者的焦虑、抑郁情绪及其与认知功能的相关性分析[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(5):24-27. doi:10.19347/j.cnki.2096-1413.202305007.
- Wang ZK, Wang F. Analysis of anxiety and depression in patients with insomnia and its correlation with cognitive function[J]. Clinical Research and Practice, 2023, 8(5):24-27. doi:10.19347/j.cnki.2096-1413.202305007.
- [80] Hung LY, Hull TL, Cline MS, et al. Diverting loop ileostomy in the management of medically refractory constipation cases not falling into classical categories[J]. Dis Colon Rectum, 2022, 65(7):909-916. doi:10.1097/DCR.0000000000002373.
- [81] Tian Y, Wang L, Ye JW, et al. Defecation function and quality of life in patients with slow-transit constipation after colectomy[J]. World J Clin Cases, 2020, 8(10):1897-1907. doi:10.12998/wjcc.v8.i10.1897.
- [82] Macha MR. The feasibility of laparoscopic subtotal colectomy with cecorectal anastomosis in community practice for slow transit constipation[J]. Am J Surg, 2019, 217(5):974-978. doi:10.1016/j.amjsurg.2019.03.018.
- [83] Xie XY, Sun KL, Chen WH, et al. Surgical outcomes of subtotal colectomy with antiperistaltic caecorectal anastomosis vs total colectomy with ileorectal anastomosis for intractable slow-transit constipation[J]. Gastroenterol Rep (Oxf), 2019, 7(6):449-454. doi:10.1093/gastro/goz014.
- [84] 桂鹏, 黄卫. 全结肠切除术与次全结肠切除术治疗慢传输型便秘的Meta分析[J]. 重庆医学, 2023, 52(22):3475-3480. doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.22.020.
- Gui P, Huang W. Total colectomy and subtotal colectomy for treating slow transit constipation: a Meta-analysis[J]. Chongqing Medicine, 2023, 52(22):3475-3480. doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2023.22.020.
- [85] Patton V, Balakrishnan V, Pieri C, et al. Subtotal colectomy and ileorectal anastomosis for slow transit constipation: clinical follow-up at median of 15 years[J]. Tech Coloproctol, 2020, 24(2):173-179. doi:10.1007/s10151-019-02140-5.
- [86] Abildgaard HA, Børgager M, Ellebæk MB, et al. Ileal neoappendicostomy for antegrade colonic Enema (ACE) in the treatment of fecal incontinence and chronic constipation: a systematic review[J]. Tech Coloproctol, 2021, 25(8):915-921. doi:10.1007/s10151-021-02434-7.
- [87] 王夫景, 杨维良. 提高对结肠冗长症的认识、诊断及外科治疗[J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2015, 4(4):8-10. doi:10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2015.04.03.
- Wang FJ, Yang WL. Improving understanding, diagnosis and surgical treatment of syndrome of redundant colon[J]. Chinese Journal of Colorectal Disease: Electronic Edition, 2015, 4(4):8-10. doi:10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2015.04.03.
- [88] Raahave D, Christensen E, Loud FB, et al. Correlation of bowel symptoms with colonic transit, length, and faecal load in functional faecal retention[J]. Dan Med Bull, 2009, 56(2):83-88.
- [89] Raahave D. Dolichocolon revisited: an inborn anatomic variant with redundancies causing constipation and Volvulus[J]. World J Gastrointest Surg, 2018, 10(2):6-12. doi:10.4240/wjgs.v10.i2.6.
- [90] 杨维良. 提高对结肠脾曲综合征的认识、诊断及治疗[J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2014, 3(5):2-3. doi:10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2014.05.01.
- Yang WL. Improving awareness, diagnosis, and treatment of syndrome of splenic flexure of colon[J]. Chinese Journal of Colorectal Disease: Electronic Edition, 2014, 3(5):2-3. doi:10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2014.05.01.
- [91] Sun JW, Gu JN, Du P, et al. Comparison of two types of colectomy in treating slow transit constipation with or without melanosis coli[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(33):9736-9740. doi:10.3748/wjg.v21.i33.9736.
- [92] 杨阳, 曹永丽, 王文航, 等. 次全结肠旷置造口逆蠕动盲直肠吻合术治疗老年慢传输型便秘回顾性队列研究[J]. 中华胃肠外科杂志, 2019, 22(4):370-376. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.04.010.
- Yang Y, Cao YL, Wang WH, et al. Retrospective cohort study on subtotal colonic bypass plus colostomy with antiperistaltic cecoproctostomy in the treatment of senile slow transit constipation[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2019, 22(4):370-376. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.04.010.
- [93] Tabatabaei SM, Mousavie SH, Vaseghi H, et al. The effect of total colectomy with posterior suture rectopexy in patients with internal prolapse and colonic inertia: A case series on 9 women[J]. Int J Surg Case Rep, 2025, 131:111327. doi:10.1016/j.ijscr.2025.111327.
- [94] Zutshi M, Oliveira LCC. Treatment of Difficult/Obstructive Defecation[A]//Steele SR, Hull TL, Hyman N, et al. (eds) The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery[M]. Springer, Cham. 2022. doi:10.1007/978-3-030-66049-9_59.
- [95] Park BS, Cho SH, Son GM, et al. Absent or impaired rectoanal inhibitory reflex as a diagnostic factor for high-grade (grade III-V) rectal prolapse: a retrospective study[J]. BMC Gastroenterol, 2021,

- 21(1):157. doi:10.1186/s12876-021-01729-1.
- [96] Cariou de Vergie L, Venara A, Duchalais E, et al. Internal rectal prolapse: Definition, assessment and management in 2016[J]. *J Visc Surg*, 2017, 154(1):21–28. doi:10.1016/j.jvisc.2016.10.004.
- [97] Alavi K, Thorsen AJ, Fang SH, et al. The American society of colon and rectal surgeons clinical practice guidelines for the evaluation and management of chronic constipation[J]. *Dis Colon Rectum*, 2024, 67(10): 1244–1257. doi: 10.1097/DCR.0000000000003430.
- [98] 中华医学会外科学分会结直肠外科学组. 中国成人慢性便秘评估与外科处理临床实践指南(2022版)[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2022, 25(1):1–9. doi:10.3760/cma.j.cn441530-20211126-00477. Chinese Society of Colorectal Surgery, Chinese Society of Surgery, Chinese Medical Association. Clinical practice guideline on the evaluation and management of chronic constipation for Chinese adults (2022 edition) [J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2022, 25(1):1–9. doi:10.3760/cma.j.cn441530-20211126-00477.
- [99] Perry WRG, Christensen P, Collinson RJ, et al. Ventral Rectopexy: An International Expert Panel Consensus and Review of Contemporary Literature[J]. *Dis Colon Rectum*, 2025, 68(5): 593–607. doi:10.1097/DCR.0000000000003656.
- [100] Lehur PA, Stuto A, Fantoli M, et al. Outcomes of stapled transanal rectal resection vs. biofeedback for the treatment of outlet obstruction associated with rectal intussusception and rectocele: a multicenter, randomized, controlled trial[J]. *Dis Colon Rectum*, 2008, 51(11):1611–1618. doi:10.1007/s10350-008-9378-1.
- [101] Jayne DG, Schwandner O, Stuto A. Stapled transanal rectal resection for obstructed defecation syndrome: one-year results of the European STARR Registry[J]. *Dis Colon Rectum*, 2009, 52(7): 1205–1212. doi:10.1007/DCR.0b013e3181a9120f.
- [102] Schiano di Visconte M. Comparative clinical outcomes of ventral rectopexy versus STARR in the management of obstructed defecation syndrome: a clinical review[J]. *Updates Surg*, 2025, 77(5):1645–1655. doi:10.1007/s13304-025-02314-x.
- [103] Schiano di Visconte M, Nicoli F, Pasquali A, et al. Clinical outcomes of stapled transanal rectal resection for obstructed defaecation syndrome at 10-year follow-up[J]. *Colorectal Dis*, 2018, 20(7):614–622. doi:10.1111/codi.14028.
- [104] Guttadauro A, Chiarelli M, Maternini M, et al. Value and limits of stapled transanal rectal repair for obstructed defecation syndrome: 10 years-experience with 450 cases[J]. *Asian J Surg*, 2018, 41(6): 573–577. doi:10.1016/j.asjsur.2017.05.002.
- [105] Ripamonti L, Guttadauro A, Bianco GL, et al. Stapled transanal rectal resection (Starr) in the treatment of obstructed defecation: a systematic review[J]. *Front Surg*, 2022, 9: 790287. doi: 10.3389/fsurg.2022.790287.
- [106] Leo CA, Campenni P, Hodgkinson JD, et al. Long-term functional outcome after internal delorme's procedure for obstructed defecation syndrome, and the role of postoperative rehabilitation[J]. *J Invest Surg*, 2018, 31(3):256–262. doi:10.1080/08941939.2017.1300714.
- [107] Gallo G, Clerico G, Realis Luc A, et al. A step-by-step approach to endorectal proctopexy (ERPP): how we do it[J]. *Tech Coloproctol*, 2021, 25(7):879–886. doi:10.1007/s10151-021-02467-y.
- [108] Emile SH, Elfeki HA, Youssef M, et al. Abdominal rectopexy for the treatment of internal rectal prolapse: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Colorectal Dis*, 2017, 19(1): O13–O24. doi: 10.1111/codi.13574.
- [109] Formijne Jonkers HA, Poirier N, Draaisma WA, et al. Laparoscopic ventral rectopexy for rectal prolapse and symptomatic rectocele: an analysis of 245 consecutive patients[J]. *Colorectal Dis*, 2013, 15(6):695–699. doi:10.1111/codi.12113.
- [110] Consten EC, van Iersel JJ, Verheijen PM, et al. Long-term outcome after laparoscopic ventral mesh rectopexy: an observational study of 919 consecutive patients[J]. *Ann Surg*, 2015, 262(5): 742–747. doi:10.1097/SLA.0000000000001401.
- [111] Picciariello A, O'Connell PR, Hahnloser D, et al. Obstructed defaecation syndrome: European consensus guidelines on the surgical management[J]. *Br J Surg*, 2021, 108(10):1149–1153. doi: 10.1093/bjs/znab123.
- [112] Grossi U, Lacy-Colson J, Brown SR, et al. Stepped-wedge randomized controlled trial of laparoscopic ventral mesh rectopexy in adults with chronic constipation[J]. *Tech Coloproctol*, 2022, 26(12):941–952. doi:10.1007/s10151-022-02633-w.
- [113] Hess GF, Nocera F, Taha-Mehlitz S, et al. Mesh-associated complications in minimally invasive ventral mesh rectopexy: a systematic review[J]. *Surg Endosc*, 2024, 38(12): 7073–7082. doi: 10.1007/s00464-024-11369-7.
- [114] van der Schans EM, Boom MA, El Moumni M, et al. Mesh-related complications and recurrence after ventral mesh rectopexy with synthetic versus biologic mesh: a systematic review and Meta-analysis[J]. *Tech Coloproctol*, 2022, 26(2): 85–98. doi: 10.1007/s10151-021-02534-4.
- [115] Abdelnaby M, Fathy M, Abdallah E, et al. Laparoscopic ventral mesh rectopexy versus transvaginal posterior colporrhaphy in management of anterior rectocele[J]. *J Gastrointest Surg*, 2021, 25(8):2035–2046. doi:10.1007/s11605-020-04823-z.
- [116] Evangelopoulos N, Balenghien P, Gérard A, et al. Rectocele with obstructive defecation syndrome: laparoscopic rectopexy or vaginal repair? [J]. *Fr J Urol*, 2024, 34(14): 102803. doi: 10.1016/j.fjurol.2024.102803.

- [117]Pizzoferrato AC, Thuillier C, Vénara A, et al. Management of female pelvic organ prolapse-Summary of the 2021 HAS guidelines[J]. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*, 2023, 52(3):102535. doi:10.1016/j.jogoh.2023.102535.
- [118]Sanad A, Sakr A, Elfeki H, et al. Outcomes of laparoscopic ventral mesh rectopexy versus trans-vaginal repair in management of anterior rectocele, a randomized controlled trial[J]. *Tech Coloproctol*, 2025, 29(1):125. doi:10.1007/s10151-025-03145-z.
- [119]邱洪明, 郭光远, 王燕, 等. 直肠前突的X线和磁共振排粪造影研究[J]. *医学影像学杂志*, 2012, 22(1): 111-114. doi: 10.3969/j.issn.1006-9011.2012.01.037.
- Qiu HM, Guo GY, Wang Y, et al. Study of X-ray and MR defecography on revealing rectocele[J]. *Journal of Medical Imaging*, 2012, 22(1): 111-114. doi: 10.3969/j.issn.1006-9011.2012.01.037.
- [120]吴桂喜, 殷毅, 潘薇, 等. PPH术与STARR术治疗直肠前突的有效性比较:系统评价与Meta分析[J]. *影像研究与医学应用*, 2017, 1(7):1-3. doi:10.3969/j.issn.2096-3807.2017.07.001.
- Wu GX, Yin Y, Pan W, et al. Comparison of effects of PPH and STARR in the treatment of rectocele:a system review and Meta-analysis[J]. *Journal of Imaging Research and Medical Applications*, 2017, 1(7): 1-3. doi: 10.3969/j.issn.2096-3807.2017.07.001.
- [121]Aubert M, Mege D, Nho RLH, et al. Surgical management of the rectocele - an update[J]. *J Visc Surg*, 2021, 158(2): 145-157. doi: 10.1016/j.jvisurg.2020.10.001.
- [122]De Robles MS, Young CJ. Transperineal rectocele repair is ideal for patients presenting with fecal incontinence[J]. *Ann Coloproctol*, 2022, 38(5): 376-379. doi: 10.3393/ac.2021.00157.0022.
- [123]Sun FF, Chen YQ, Jiang ZL, et al. Botulinum toxin type A injection combined with biofeedback in the treatment of spastic pelvic floor syndrome[J]. *World J Clin Cases*, 2024, 12(22):4905-4912. doi:10.12998/wjcc.v12.i22.4905.
- [124]谷洪, 徐毅, 陈少锋, 等. 排粪造影诊断盆底痉挛综合征32例分析[J]. *上海医学影像*, 2001, 10(3): 239-240. doi: 10.3969/j.issn.1008-617X.2001.03.036.
- Gu H, Xu Y, Chen SF, et al. Analysis of 32 cases of pelvic floor spastic syndrome diagnosed by defecography[J]. *Shanghai Medical Imaging*, 2001, 10(3):239-240. doi:10.3969/j.issn.1008-617X.2001.03.036.
- [125]喻德洪. 现代肛肠外科学[M]. 北京:人民军医出版社, 1997:482.
- Yu DH. Modern anorectal surgery[M]. Beijing: People's Military Medical Press, 1997:482.
- [126]Xiong Y, Wang TK, Jiang DZ, et al. Spastic pelvic floor syndrome and puborectalis syndrome: the different stages of the same disease[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2025, 40(1): 40. doi: 10.1007/s00384-025-04834-9.
- [127]Bleijenberg G, Kuijpers HC. Biofeedback treatment of constipation:a comparison of two methods[J]. *Am J Gastroenterol*, 1994, 89(7):1021-1026.
- [128]Maria G, Cadeddu F, Brandara F, et al. Experience with type A botulinum toxin for treatment of outlet-type constipation[J]. *Am J Gastroenterol*, 2006, 101(11): 2570-2575. doi: 10.1111/j.1572-0241.2006.00791.x.
- [129]Emile SH, Elfeki HA, Elbanna HG, et al. Efficacy and safety of botulinum toxin in treatment of anismus:a systematic review[J]. *World J Gastrointest Pharmacol Ther*, 2016, 7(3): 453-462. doi: 10.4292/wjgpt.v7.i3.453.
- [130]Emile SH, Barsom SH, Khan SM, et al. Systematic review and Meta-analysis of the outcome of puborectalis division in the treatment of anismus[J]. *Colorectal Dis*, 2022, 24(4):369-379. doi: 10.1111/codi.16040.
- [131]Kuizenga-Wessel S, Koppen IN, Zwager LW, et al. Surgical management of children with intractable functional constipation; experience of a single tertiary children's hospital[J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2017, 29(5). doi:10.1111/nmo.13005. doi: 10.1111/nmo.13005.
- [132]El-Tawil AM. Reasons for creation of permanent ileostomy for the management of idiopathic chronic constipation[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2004, 19(8): 844-846. doi: 10.1111/j.1440-1746.2003.03309.x.
- [133]宋长伟. 结肠次全切除回肠乙状结肠吻合术对慢传输型便秘患者临床疗效观察[J]. *现代诊断与治疗*, 2018, 29(7):1103-1105. doi:10.3969/j.issn.1001-8174.2018.07.051.
- Song CW. Observation on the clinical efficacy of subtotal colectomy and ileosigmoidostomy in patients with slow transit constipation[J]. *Modern Diagnosis & Treatment*, 2018, 29(7):1103-1105. doi:10.3969/j.issn.1001-8174.2018.07.051.
- [134]米东飞, 王博, 赵发, 等. 结肠次全切除回肠乙状结肠吻合术与盲肠直肠吻合术治疗慢传输型便秘疗效对比研究[J]. *疑难病杂志*, 2016, 15(3):287-291. doi:10.3969/j.issn.1671-6450.2016.03.018.
- Mi DF, Wang B, Zhao F, et al. Comparison of subtotal colectomy with cecorectal anastomosis and ileosigmoidal anastomosis for the treatment of slow transit constipation[J]. *Chinese Journal of Difficult and Complicated Cases*, 2016, 15(3): 287-291. doi: 10.3969/j.issn.1671-6450.2016.03.018.
- [135]Iqbal F, van der Ploeg V, Adaba F, et al. Patient-reported outcome after ostomy surgery for chronic constipation[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2018, 45(4): 319-325. doi: 10.1097/WON.0000000000000445.
- [136]Falletto E, Brown S, Gagliardi G. Sacral nerve stimulation for

- faecal incontinence and constipation in adults[J]. Tech Coloproctology, 2018, 22(2): 125–127. doi:10.1007/s10151-017-1744-3.
- [137]Bharucha AE, Rao SSC, Shin AS. Surgical interventions and the use of device-aided therapy for the treatment of fecal incontinence and defecatory disorders[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2017, 15(12):1844–1854. doi:10.1016/j.cgh.2017.08.023.
- [138]Pauwels N, Willemse C, Hellemans S, et al. The role of neuromodulation in chronic functional constipation: a systematic review[J]. Acta Gastro Enterol Belg, 2021, 84(3): 467–476. doi:10.51821/84.3.012.
- [139]Altomare DF, Picciariello A, Di Ciaula A, et al. Effects of temporary sacral nerve stimulation on gastrointestinal motility and function in patients with chronic refractory slow-transit constipation[J]. Tech Coloproctol, 2021, 25(3): 291–297. doi:10.1007/s10151-020-02367-7.
- [140]Schiano di Visconte M, Pasquali A, Cipolat Mis T, et al. Sacral nerve stimulation in slow-transit constipation: effectiveness at 5-year follow-up[J]. Int J Colorectal Dis, 2019, 34(9): 1529–1540. doi:10.1007/s00384-019-03351-w.
- [141]Southwell BR. Electro-neuromodulation for colonic disorders-review of Meta-analyses, systematic reviews, and RCTs[J]. Neuromodulation, 2020, 23(8):1061–1081. doi:10.1111/ner.13099.
- [142]Pilkington SA, Emmett C, Knowles CH, et al. Surgery for constipation: systematic review and practice recommendations[J]. Colorectal Dis, 2017, 19(S3):92–100. doi:10.1111/codi.13780.
- [143]Kumar L, Liwanag J, Athanasakos E, et al. Effectiveness of percutaneous tibial nerve stimulation in managing refractory constipation[J]. Colorectal Dis, 2017, 19(1): 45–49. doi:10.1111/codi.13388.
- [144]Yu ZT, Song JM, Qiao L, et al. A randomized, double-blind, controlled trial of percutaneous tibial nerve stimulation with pelvic floor exercises in the treatment of childhood constipation[J]. Am J Gastroenterol, 2023, 118(3): 553–560. doi:10.14309/ajg.0000000000002188.
- [145]Hamedfar M, Ghaderi F, Salehi Pourmehr H, et al. Posterior tibial nerve electrical stimulation in chronic constipation: a systematic review and Meta-analysis[J]. Gastroenterol Hepatol Bed Bench, 2024, 17(1):6–16. doi:10.22037/ghfbb.v17i1.2831.
- （ 本文编辑 熊杨 ）

本文引用格式：中国医师协会肛肠医师分会. 便秘外科诊治指南（2025 版）[J]. 中国普通外科杂志, 2025, 34(10):2039–2061. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.250560

Cite this article as: The Anorectal Surgeons Branch of the Chinese Medical Doctor Association. Guidelines for surgical diagnosis and treatment of constipation (2025 edition)[J]. Chin J Gen Surg, 2025, 34(10):2039–2061. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.250560