

出口梗阻型便秘诊治中国专家共识(2022版)

中国医师协会肛肠医师分会 中国医师协会肛肠医师分会临床指南工作委员会 中国中西医结合学会大肠肛门病专业委员会 中国女医师协会肛肠专业委员会 中华便秘医学会

通信作者:杨关根,Email:Yangguangen88@126.com;魏东,Email:wd150yyw5k@yeah.net;王永兵,Email:2489414597@qq.com

【摘要】 近年来,中国医师协会肛肠医师分会等我国多个学会陆续发布了便秘相关的多个诊治指南及专家共识,对我国慢性便秘外科诊治的规范化开展起到了积极的作用。但是作为功能性便秘最常见亚型的出口梗阻型便秘(OOC),由于其临床症状多样、盆底解剖复杂,还涉及到功能和心理等多个方面,其诊断和治疗仍然是一个非常具有争议的问题,尚缺乏金标准与高级别的临床研究证据。为了规范我国OOC的诊治流程,提高临床疗效和减少治疗并发症,由中国医师协会肛肠医师分会及其临床指南工作委员会牵头,中国中西医结合学会大肠肛门病专业委员会、中国女医师协会肛肠专业委员会、中华便秘医学会等共同发起,由《中华胃肠外科杂志》组织召集国内本研究领域的专家组成工作团队,针对OOC的诊断、OOC的分类和检查及评估、治疗包括培养良好的饮食生活习惯、药物治疗、生物反馈治疗、盆底功能训练、心理干预、中医中药治疗和外科治疗等,在检索相关文献的基础上,结合国内外最新循证医学证据和临床经验,经过多次讨论修改,并对相关内容进行投票表决,达成了《出口梗阻型便秘诊治中国专家共识(2022版)》,旨在帮助肛肠外科医生做出临床决策,规范诊疗流程,减少并发症,提高临床疗效。

【关键词】 便秘,出口梗阻型; 诊断; 治疗; 共识

Chinese expert consensus on the diagnosis and treatment of outlet obstructive constipation (2022 edition)

Anorectal Branch of Chinese Medical Doctor Association; Clinical Guidelines Committee, Anorectal Branch of Chinese Medical Doctor Association; Professional Committee on Anorectal Diseases, Chinese Society of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine; Anorectal Disease Committee of Chinese Medical Women's Association; Chinese Constipation Medical Association

Corresponding authors: Yang Guangen, Email: Yangguangen88@126.com; Wei Dong, Email: wd150yyw5k@yeah.net; Wang Yongbing, Email: 2489414597@qq.com

【Abstract】 In recent years, professional societies in China including the Chinese Medical Doctor Association Anorectal Branch have issued many clinical practice guidelines and expert consensus on constipation, which played a positive role in the standardization of diagnosis and surgical treatment of chronic constipation in China. However, the diagnosis and treatment of outlet obstructive constipation (OOC) remain controversial. OOC, the most common subtype of functional constipation, is featured by various clinical symptoms, complex pelvic floor anatomy, functional and psychological aspects. We need a gold standard supported by high-level clinical research evidence. To standardize the diagnosis and treatment process of OOC in China, Chinese Medical Doctor Association Anorectal Branch and its Clinical Guidelines Committee, and jointly sponsored by

DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20221009-00404

收稿日期 2022-10-09 本文编辑 卜建红

引用本文:中国医师协会肛肠医师分会,中国医师协会肛肠医师分会临床指南工作委员会,中国中西医结合学会大肠肛门病专业委员会,等.出口梗阻型便秘诊治中国专家共识(2022版)[J].中华胃肠外科杂志,2022,25(12):1045-1057. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20221009-00404.



Professional Committee on Anorectal Diseases of Chinese Society of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Anorectal Disease Committee of Chinese Medical Women's Association and Chinese Constipation Medical Association, and the *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery* organized and summoned a Chinese expert taskforce to focus on OOC diagnosis, classification, examination, evaluation, and various treatments (e. g. diet modification, medication, biofeedback therapy, pelvic floor function training, psychological intervention, traditional Chinese medicine and surgical treatment). Based on the latest relevant evidence in China and abroad and experts' clinical experience, the taskforce produced the "Chinese expert consensus on the diagnosis and treatment of outlet obstructive constipation (2022 edition)" after rounds of discussion and revision. The aim is to help anorectal surgeons make clinical decisions, standardize the process of diagnosis and treatment, reduce complications and improve clinical efficacy in OOC.

【Key words】 Constipation, outlet obstructive; Diagnosis; Treatment; Consensus

出口梗阻型便秘 (outlet obstructive constipation, OOC) 是功能性便秘最常见的亚型, 国外文献也称排粪梗阻综合征 (obstructive defecation syndrome, ODS)^[1-3], 约占慢性便秘的 60%^[4-5]。由于 OOC 临床症状多样、盆底解剖复杂, 还涉及肛门功能和患者心理等多方面因素, 其诊断和治疗具有争议。为了规范我国 OOC 的诊治流程, 提高临床疗效和减少治疗并发症, 由中国医师协会肛肠医师分会及其临床指南工作委员会牵头, 中国中西医结合学会大肠肛门病专业委员会、中国女医师协会肛肠专业委员会和中华便秘医学会等共同发起, 由《中华胃肠外科杂志》组织召集国内本研究领域的专家组成工作团队, 在检索相关文献的基础上, 结合国内外最新循证医学证据和临床经验进行共识的撰写, 经过多次讨论修改, 并对相关内容进行投票表决, 达成了《出口梗阻型便秘诊治中国专家共识(2022版)》。

本共识投票结果评价等级如下: a. 完全赞成 (必不可少); b. 部分赞成, 但有一定保留; c. 赞成, 但有较大保留; d. 不赞成, 但有一定保留; e. 完全不赞成。本共识意见中的推荐等级根据投票结果分为: A 级指标 (强烈推荐), 即 a 得票比例 $\geq 80\%$; B 级指标 (推荐), 即 a 和 b 得票比例相加 $\geq 80\%$; C 级指标 (建议), 即 a、b 和 c 得票比例相加 $\geq 80\%$; 未达 C 级指标则删除。最终由专家审阅定稿形成本共识意见。根据证据级别高低和专家投票结果, 本共识将推荐等级分为“强烈推荐”、“推荐”和“建议”3 个等级。

一、OOC 的诊断

推荐意见 1: OOC 的诊断符合功能性便秘罗马 IV 诊断标准, 病程至少 6 个月, 近 3 个月满足以下诊断标准: (1) 必须符合功能性便秘和(或)便秘型肠易激综合症的诊断标准。(2) 在反复尝试排粪过

程中, 至少包括以下 1 条: 球囊逼出试验或影像学检查证实, 存在排出功能减弱或盆底松弛相关解剖学改变; 压力测定和影像学或肌电图检查证实, 盆底肌肉不协调收缩、或括约肌基础静息压松弛率 $< 20\%$; 压力测定或影像学检查证实, 排粪时直肠推进力不足^[6-13] (推荐等级: 强烈推荐; 完全赞成率 91%, 部分赞成率 9%)。

二、OOC 的分类

推荐意见 2: OOC 的分类根据功能性便秘罗马 IV 诊断标准的描述分为盆底痉挛型、盆底松弛型、直肠推动力不足型以及兼有以上两种或两种以上类型的盆底混合型。其中, 盆底痉挛型包括耻骨直肠肌综合征和盆底痉挛综合征等; 盆底松弛型包括直肠前突、直肠黏膜内脱垂、直肠内套叠、会阴下降综合征和盆底疝等 (推荐等级: 推荐; 完全赞成率 65%, 部分赞成率 28%, 赞成率 5%, 不赞成 2%)。

三、检查和评估

有便血、排粪习惯改变等肿瘤报警症状者, 应常规进行直肠指检和直肠或纤维结肠镜检查, 以排除肿瘤和炎性疾病, 必要时增加心理评估。特异性辅助检查对于甄别 OOC 的亚型、严重程度和疗效评价有指导价值。

1. 详细询问病史。

推荐意见 3: 详细询问病史, 包括有关 OOC 的症状及病程、饮食习惯、胃肠道症状、伴随症状和疾病、用药情况及肛门盆腔手术史、排粪次数、粪便性状、排粪意识、是否存在排粪困难或不畅、排粪后有无排粪不尽及下坠感; 进行精神和心理状态的评估 (推荐等级: 强烈推荐; 完全赞成率 95%, 部分赞成率 5%)。

2. 肛肠专科检查。

推荐意见 4: 进行肛肠专科检查, 通过肛门指检了解直肠内有无粪便滞留及其性状, 了解有无肛



管或直肠狭窄、或直肠占位等情况,了解肛管括约肌、耻骨直肠肌的功能状况及有无直肠前突、直肠内脱垂等。检查时应注意观察会阴外形有无改变,有无肉眼可见的盆腔脏器脱垂,应该重视瓦尔萨尔瓦(Valsalva)及模拟排便动作时盆底会阴的改变情况,必要时进行妇科及泌尿外科相关的协同查体。肛门镜检能看到松弛堆积的直肠黏膜及直肠孤立性溃疡等黏膜病变(推荐等级:强烈推荐;完全赞成率 91%,部分赞成率 9%)。

3. 排粪造影:排粪造影常用稀释的钡剂,X线造影可抓拍患者静息、提肛、力排及排便后黏膜相,结合骨性标志线对 OOC 的亚型及严重程度进行分析,必要时可与盆底腹膜造影术同步进行,三重和(或)四重造影、盆腔动态多重造影可了解排便过程中直肠周围脏器和盆底形态的改变,具有操作简单、价格低廉、图像直观、评价可靠的优点,是 OOC 最常用的检查方法^[5,14-17]。增加稀钡灌注量可显示左半结肠和全结肠,可发现结肠扩张、结肠冗长、肝曲或脾曲综合征等结肠形态异常,排除巨结肠或结肠冗长症等。动态磁共振排粪造影能实时显示盆腔脏器、盆底组织和直肠肛门在排便时的运动与排空情况,与盆腔多重造影的价值相当,对盆底功能障碍性疾病类型的判断和手术方案的制定有重要参考价值^[18]。

推荐意见 5:排粪造影能同时观察直肠的形态结构和排出功能异常。可用于评估肛门直肠功能,为手术方式选择提供可靠依据(推荐等级:强烈推荐;完全赞成率 88%,部分赞成率 7%,赞成率 5%)。

4. 胃肠传输试验(gastrointestinal transit test, GIT):GIT 常用不透 X 线的标记物^[19]。检查前 3 d 禁服泻剂及其他影响肠功能的药物。随标准餐顿服不透 X 线的 20 个标记物,服标记物后 6、24、48 和 72 h 各拍摄 1 张腹部 X 线平片,根据结肠内标记物数量计算结肠传输时间和排出率。正常值为 72 h 排除 80% 的标记物。根据结肠标记物的分布,有助于评估是否 OOC。主要方法包括不透 X 线标志物法、少量钡餐法^[20-21]、氢呼气试验和闪烁荧光示踪法。不透 X 线标志物法在慢性便秘的临床诊断中应用最为广泛,必要时术前可完成 2 次或 2 次以上该检查,以提供更为准确的结果。氢呼气试验法和闪烁荧光示踪法目前国内很少开展^[22-23]。

推荐意见 6:GIT 是评估结肠传输功能的重要方法,对评估慢传输型便秘胃肠运动功能障碍的严

重程度和评估治疗效果有重要意义,也是评估混合型便秘的一种方法(推荐等级:强烈推荐;完全赞成率 90%,部分赞成率 5%,赞成率 5%)。

5. 肛门直肠测压:肛门直肠测压检查指标包括肛管静息压、肛管最大收缩压、排便弛缓反射、直肠肛管收缩反射和直肠肛管抑制反射、直肠感觉功能以及直肠顺应性等,有传统的水灌注系统、高分辨率肛门直肠压力测定、消化道压力无线胶囊检测技术等,可用于肛门直肠疾病的动力评估、生物反馈的指导以及 OOC 术后疗效的评价,是一种无创伤、操作简便、安全系数高的检测技术^[24-27]。

推荐意见 7:肛门直肠测压可用于鉴别肛门直肠功能的异常,识别肛门直肠感觉和(或)运动功能障碍,指导 OOC 各亚型的治疗(推荐等级:推荐;完全赞成率 79%,部分赞成率 19%,赞成率 2%)。

6. 盆底肌电图:常用的是肛门括约肌肌电图、阴部神经体感诱发电位和球海绵体肌肌电图。盆底肌电图检查是观察静息或排便状态时肛门外括约肌和耻骨直肠肌电活动的最佳手段^[28]。可对肛周神经或肌肉损伤进行定位和定性,可用于中枢神经系统(如帕金森病或多发性硬化等)或外周神经系统(如圆锥、马尾、骶丛和阴部神经)病变导致的神经源性便秘和肌源性便秘的鉴别诊断^[29]。盆底表面肌电检查可作为 OOC 类型区分的一种辅助手段和干预效果评价的方式^[30-34]。

推荐意见 8:盆底肌电图作为鉴别神经源性便秘和肌源性便秘的辅助手段,可对肛周神经或肌肉损伤进行定位和定性(推荐等级:推荐;完全赞成率 58%,部分赞成率 40%,赞成率 2%)。

7. 球囊逼出试验:球囊逼出试验常以 50 ml 的球囊排出时间 > 5 min 者为阳性^[35]。然而,球囊逼出试验正常并不能完全排除直肠推动力不足或盆底痉挛。

推荐意见 9:球囊逼出试验能够反映肛门直肠对球囊的排出能力,可用于 OOC 的初步分类诊断(推荐等级:推荐;完全赞成率 65%,部分赞成率 33%,赞成率 2%)。

8. 盆底超声:对于盆底松弛型 OOC,盆底超声可发现直肠前突、会阴下降、直肠内套叠和肠疝等异常超声表现,其诊断效果与 X 线或 MRI 排粪造影相似,且易于进行实时和可重复的检查,具有较高诊断价值^[36-42];但盆底超声由于检查时体位、操作者经验水平或探头压迫等原因,可能低估病变的严



重程度。对于盆底痉挛型 OOC,盆底超声在观察直肠壁及肛门括约肌的层次、耻骨直肠肌的解剖形态及运动上有其独特的优势,能够评估静息及Valsalva、模拟排便动作时肛直角、肛门括约肌、耻骨直肠肌及肛提肌裂孔等的变化,为临床选择治疗方式及评估疗效提供多参数参考^[40,43]。经会阴超声剪切波弹性成像(shear wave elasticity imaging, SWE)近年来被用于定量评估耻骨直肠肌和肛提肌等盆底肌群的弹性及收缩功能,可指导临床及早进行盆底肌肉训练、评估盆底康复效果^[44-47]。

推荐意见 10:盆底超声能够观察膀胱尿道、宫颈阴道、肛管直肠的形态结构和 Valsalva 或模拟排便动作时的实时功能状态,为临床治疗方式选择提供参考(推荐等级:推荐;完全赞成率 68%,部分赞成率 21%,赞成率 9%,不赞成率 2%)。

9. 心理评估:调整生活方式和经验治疗后,仍不能缓解便秘症状时,应特别注意对患者精神心理、睡眠状态和社会支持情况的评估,判断心理异常与便秘的因果关系^[48-50]。积极进行心理干预,以提高患者的疗效和生活质量,同时也为评估手术风险、审慎对合并严重精神心理障碍患者进行手术干预提供参考依据^[51]。

推荐意见 11:建议早期了解患者精神心理状态,对合并精神心理症状的便秘患者先进行必要的心理评估(推荐等级:强烈推荐;完全赞成率 91%,部分赞成率 9%)。

10. 疗效评价。

推荐意见 12:OOC 的治疗效果评价主要依靠患者的排便体验,患者治疗前后每周自主排便次数、排便时间、粪便排空满意度及相关伴随症状改善满意度(0~10 分),便秘评分系统(constipation scoring system, CSS)、克利夫兰诊所评分(Cleveland clinic score, CCS)、出口梗阻综合征评分(obstructed defaecation syndrome score, ODS)等多种评分量表等有一定参考价值(推荐等级:强烈推荐;完全赞成率 84%,部分赞成率 14%,赞成率:2%)。

四、治疗

1. 培养良好的饮食生活习惯:定时进餐,多食富含膳食纤维的食物,如新鲜蔬菜、水果、豆类和豆制品等有助于排便。适当增加饮水量,多项研究推荐的饮水量为 1.5~2.0 L/d^[52-53]。养成良好排便习惯,晨起、餐后半小时定时排便。痉挛型便秘患者

可采取蹲位或马桶坐位脚部垫高姿势排便。规律的作息时间、坚持运动锻炼、积极乐观的情绪也有助于排便等生理功能。

推荐意见 13:OOC 需增加膳食纤维和水的摄入、增加运动等生活方式调整和养成良好排便习惯(推荐等级:强烈推荐;完全赞成率 93%,部分赞成率 7%)。

2. 药物治疗:药物是治疗便秘最常用的方法,包括膨胀性泻药、渗透性泻药、刺激性泻药、润滑性泻药、促肠道动力药和促分泌药物等^[54]。药物的选择应该遵照慢性便秘的药物治疗原则,减少刺激性泻药的使用,避免长期使用刺激性泻剂导致的结肠黑变病和电解质失调等不良反应。补充益生菌制剂,如双歧杆菌四联活菌片^[55-59]、枯草杆菌三联活菌等复合制剂,可调节胃肠道菌群失调,促进肠蠕动和改善胃肠动力,是目前推荐慢性便秘的长期辅助用药^[60-65]。

推荐意见 14:药物治疗对于缓解部分 OOC 患者的症状是有效的,但需注意避免长期使用刺激性泻剂(推荐等级:强烈推荐;完全赞成率 88%,部分赞成率 7%,赞成率 5%)。

3. 生物反馈治疗:便秘的生物反馈治疗可分为压力介导和肌电介导两种类型,临床上以肌电生物反馈治疗常见,常配合其他康复治疗手段进行联合治疗,具备良好的安全性、有效性和简便性。生物反馈治疗通过改善肛门感觉^[66]、缓解盆底肌矛盾性收缩^[67]以及诱发肛门括约肌松弛^[68]等机制,达到降低肛门括约肌和耻骨直肠肌的过度紧张、改善排便生理行为和结直肠功能、重建正常的排便模式的治疗效果^[69]。生物反馈治疗对盆底肌协同收缩异常类型的便秘,治疗改善率约 70%^[70];长期改善率约 50%^[71];且治疗效果受年龄、便秘症状评分和肠道功能等因素影响较小^[72];是该类型患者的一线治疗选择。生物反馈治疗优于饮食调节、运动及常规泻药治疗和安慰剂^[73]。

推荐意见 15:生物反馈治疗是 OOC 患者常用治疗方法(推荐等级:推荐;完全赞成率 77%,部分赞成率 14%,赞成率 9%)。

4. 盆底功能训练:即有意识地对以肛提肌为主的盆底肌肉进行自主性收缩,以加强盆底肌肉力量,从而提高盆底肌肉力量和对膀胱、直肠的控制能力,改善便秘。凯格尔运动通过有节律地进行盆底肌肉群收缩锻炼,可使盆底损伤的神经肌肉被唤醒,盆底肌肉弹性和肌力增加,进而促进其功能恢

复正常^[74-75]。此外,盆底功能训练也对直肠起到“唤醒”作用,刺激大脑提醒排便^[76]。因此,通过盆底肌训练,可有效改善便秘,是一种主动、有意识地促进盆底功能恢复的非手术盆底肌训练方法,且随时都可进行。

推荐意见 16:盆底功能训练可改善部分松弛型 OOC 患者的症状,常与生物反馈治疗配合进行(推荐等级:推荐;完全赞成率 77%,部分赞成率 19%,赞成率 2%,不赞成率 2%)。

5. 心理干预:OOC 与精神心理异常之间的关系尚不明确。但有研究认为,心理治疗可以明显改善 OOC 患者的症状及其心理异常,尤其对伴有抑郁症和(或)焦虑症等精神心理疾患的患者,其帮助更为重要^[77]。对于精神心理症状较轻者,在规范的便秘治疗同时,增加一般心理治疗,进行有效沟通、认知教育及排便行为习惯训练等,就可以获得更好的效果。对于伴有存在较重精神心理症状者,应请精神心理专科医师会诊,或转诊精神心理专科,由精神心理医师制定心理治疗方案,给予更为专业的专科治疗^[78]。

推荐意见 17:心理干预可以明显改善 OOC 患者的症状及其心理异常,对于伴有较重精神心理症状者,应请精神心理专科医师会诊,给予更为专业的专科治疗(推荐等级:强烈推荐;完全赞成率 82%,部分赞成率 16%,赞成率 2%)。

五、中医中药治疗

1. 中药和针灸:中药(包括中成药制剂和汤剂)能有效缓解 OOC 症状,增加患者每周完全自发排便的次数,安全性与安慰剂相似^[79-80]。中医药治疗需要辨证施治、分型论治。中成药芪黄通秘软胶囊等对老年或者气虚型便秘患者有效。中药灌肠法的使用也逐渐广泛,已有研究表明,其可以通过调节氧化应激水平促进肠道蠕动,改善肛门直肠压力,进而缓解病情^[81]。根据中医经络学说,常用天枢、上巨虚、足三里、支沟、大肠俞等穴位,针刺的传入冲动可投射到大肠的接收范围,促进结直肠蠕动,增加排便动力^[82],具有双向调节效应,对痉挛型、松弛型 OOC 均有效。针刺八髎穴能显著改善排便困难程度、排便频率、排便不尽感、排便时间,调整直肠推动力^[83-84]。

推荐意见 18:中药(包括中成药制剂和汤剂)、针灸等辨证治疗,是 OOC 非手术治疗的重要手段之一,可缓解便秘症状,提高生活质量(推荐等级:

推荐;完全赞成率 53%,部分赞成率 40%,赞成率 7%)。

2. 骶神经调控(sacral neuromodulation, SNM):骶神经调控早期称为骶神经刺激(sacral nerve stimulation, SNS),通过外接脉冲发生器,干预异常的骶神经反射弧,影响和调节骶神经效应器官的功能紊乱。3~10 年的随访结果显示,47% 的患者改善了便秘症状,尤其是在排便障碍患者中更为显著,其作用机制并非改变肛管压力,而是使直肠阈值和紧迫感显著降低^[85]。2015 年发表的《SNS 治疗粪尿失禁和便秘的欧洲共同声明》认为,SNS 治疗慢性便秘的证据尚不充分,仍需进一步研究证实,但当慢传输型便秘和(或)功能性排便障碍患者(排除器质性梗阻)的便秘症状持续超过 1 年,且其他治疗无效时可考虑行 SNS^[86]。

推荐意见 19:SNM 可用于治疗常规方法无效的 OOC(推荐等级:推荐;完全赞成率 47%,部分赞成率 49%,赞成率 4%)。

六、外科治疗

推荐意见 20:针对经过非手术治疗后收效不大、经便秘特殊检查显示,有明显异常的中度及以上便秘患者,可以考虑手术治疗,但对合并明显精神心理异常的重度便秘患者需要慎重手术^[51](推荐等级:推荐;完全赞成率 70%,部分赞成率 28%,赞成率 2%)。

1. 盆底痉挛型便秘的外科治疗:目前研究认为,盆底痉挛型便秘的发病机制在于脊神经的 γ -反射和交感-反射异常,以及盆底肌肉超负荷收缩导致的缺血痉挛和 TrP-痉挛(TrP-spasm,即板肌点痉挛)^[87]。国外便秘指南中均建议采用以生物反馈及肉毒杆菌毒素注射(botulinum toxin injection, BTX)治疗为主^[88]。手术只针对缺血痉挛和 TrP-痉挛以及保守治疗无效而有强烈手术意愿的患者。

盆底痉挛型便秘手术指征^[89]:(1)有粪便变细、排便困难、费力、费时等典型的临床表现;(2)排粪造影有典型的 X 线表现异常;(3)半年以上长期严格的保守治疗无效;(4)结肠运输试验正常或轻度延长,有明显直肠滞留现象;(5)球囊自直肠排出时间超过 5 min 或不能排出;(6)肛直角变小,肛管 ≤ 4 cm。

推荐意见 21:盆底痉挛型便秘其手术疗效不确切,故手术治疗须严格掌握手术指征。应首选生物反馈、A 型肉毒杆菌毒素注射治疗等非手术



治疗(推荐等级:推荐;完全赞成率 67%,部分赞成率 28%,赞成率 5%)。

盆底痉挛型便秘的治疗方案包括以下几种。

(1)扩肛术(anal dilation):通过机械扩张来缓解耻骨直肠肌痉挛,增加粪便排出。有手法扩肛和机械扩肛等,机械扩张器可逐渐增大型号,也有扩张加振动的方法,或者与生物反馈联合使用^[90]。一般需要局部麻醉使得扩肛更为有效。优点是不需要手术,没有改变局部解剖结构,可反复进行;缺点是没有改变耻骨直肠肌厚度,停止扩肛术后可能复发,操作粗暴或过度可引起肛裂和短时间肛门失禁。手法扩肛一般需要达到 4 个手指并拢过第一个关节,器械扩张采用逐级扩张的方法。扩肛术被认为是治疗耻骨直肠肌痉挛型便秘首选和最简单的治疗方法^[91];有效率达 46.3%~77.3%^[92]。

推荐意见 22:扩肛术可用于耻骨直肠肌痉挛引起的盆底痉挛型 OOC 的治疗(推荐等级:推荐;完全赞成率 37%,部分赞成率 46%,赞成率 12%,不赞成率 5%)。

(2)耻骨直肠肌部分切除术(transanal partial excision of puborectalis, TPEP):TPEP 通过经肛门切除部分耻骨直肠肌以缓解盆底痉挛,促进粪便排出。TPEP 被认为能够降低肛管压力,恢复盆底痉挛型便秘解剖结构异常。目前文献检索缺乏大样本随机对照研究证据,国内外早期报道其术后有效率为 60%~89%,有一定的肛门失禁风险,需要严格掌握手术适应证^[93-97]。国内有报道采用中医挂线(seton)和小针刀疗法替代传统 TPEP 可减少失禁风险^[98-103]。但目前尚缺乏多中心大样本随机对照研究数据的支持。

推荐意见 23:TPEP 可用于非手术治疗无效的耻骨直肠肌痉挛引起的盆底痉挛型 OOC,但疗效不确切,应慎重选择,由经验丰富的医生完成(推荐等级:建议;完全赞成率 58%,部分赞成率 24%,赞成率 9%,不赞成率 9%)。

(3)肉毒杆菌毒素注射(BTX):BTX 是用肉毒杆菌产生的一种细菌外毒素进行注射治疗。肉毒杆菌毒素能作用于周围运动神经末梢神经肌肉接头,抑制突触前膜乙酸胆碱的释放,引起肌肉弛缓性麻痹,对耻骨直肠肌综合征、肛门失弛缓征等有较好的疗效^[104]。BTX 有多种亚型,其中 A 型 BTX(BTXA)在我国已被批准用于临床。BTXA 局部注射作为治疗 OOC 的方法,治疗后患者耻骨直肠肌

反常收缩减少,自然排便次数增多,具有创伤小、早期疗效确切的优点,超声引导下注射更好^[88]。不足之处在于肉毒杆菌毒素可被代谢,部分患者需要在几个月后重复注射治疗,且存在不良反应和过敏现象。注射早期症状改善率为 77%(29.2%~100%)^[105];注射后 4 个月有效率下降至 46%^[106]。

推荐意见 24:BTX 可改善高张力耻骨直肠肌痉挛引起的盆底痉挛型 OOC 症状,与生物反馈配合使用可提高疗效(推荐等级:推荐;完全赞成率 47%,部分赞成率 47%,赞成率 4%,不赞成率 2%)。

2.盆底松弛型便秘的外科治疗:治疗决策的选择应综合考虑脱垂程度及部位、合并症(包括是否合并前盆和中盆脱垂)、盆底整体功能情况、患者认知和意愿以及疾病对患者生活质量的影响(包括年龄、是否有生育要求等)、既往盆腔及会阴手术史等因素,从而制定个体化的策略。手术应在“不治疗没有症状的体征,也不治疗没有体征的症状”原则下,注重微创化,修补相关组织缺陷,恢复解剖结构。严格掌握手术适应证,减少因过度治疗带来的风险。

推荐意见 25:盆底松弛型便秘治疗的目的在于减轻和(或)消除伴随的排便困难、肛门阻塞感、肛门坠胀、里急后重感等相关症状,提高生活质量。手术主要适用于非手术治疗效果不佳并有明显影像学盆底松弛表现的患者(推荐等级:推荐;完全赞成率 63%,部分赞成率 37%)。

盆底松弛型便秘的手术方式选择如下。

(1)直肠内套叠(直肠内脱垂)相关便秘:直肠内套叠总体疗效欠佳,目前尚无一种公认的最佳治疗方案^[107]。直肠内套叠的手术指征为出口梗阻症状明显、经系统的非手术治疗后疗效差以及排粪造影检查显示有明显的直肠内脱垂。

推荐意见 26:经严格非手术治疗无效,影像学显示有明显直肠内套叠(直肠内脱垂)改变的患者,可考虑手术治疗^[108](推荐等级:强烈推荐;完全赞成率 82%,部分赞成率 14%,赞成率 2%,不赞成率 2%)。

手术入路包括经肛门手术和经腹手术。经肛门手术的方式包括经肛吻合器直肠切除术(stapled transanal rectal resection, STARR)、吻合器痔上黏膜环切钉合术(procedure for prolapse and hemorrhoids, PPH)、经会阴直肠黏膜剥除肌层折叠术(Delorme)和硬化剂注射术等。直肠黏膜脱垂可考虑 PPH 手术,伴有直肠外脱垂的可考虑 Delorme 手术,硬化



剂注射等术式可作为补充术式。文献对于 STARR 的报道较多,欧洲 STARR 协作组对 2 224 例行 STARR 的出口梗阻便秘患者进行了 1 年的随访,结果显示 OOC 评分、症状严重程度评分和便秘症状均较术前显著改善^[109];STARR 的满意度可达 64%~86%^[110-112]。

经腹手术包括各种直肠悬吊固定手术如功能性直肠悬吊术^[113]、直肠前补片悬吊固定术(Ripstein 术)、腹腔镜下腹侧补片固定术(LVMR)等,其中 LVMR 总有效率可达 86%~93%,并发症发生率为 10%,逐渐成为国外治疗直肠脱垂(包括直肠内脱垂)较为主流的术式。其在纠正脱垂、提高盆底后,患者排便功能和便秘症状会得到很好的改善^[114-115]。研究显示,LVMR 在老年及合并有肛门失禁而不宜行 STARR 的患者中有更好的远期疗效和更少的并发症^[116-117]。

(2) 直肠前突相关便秘:直肠前突是盆底松弛型便秘的常见原因之一,多合并有其他解剖异常。经肛门、阴道、会阴和腹部等手术入路均可达到修补薄弱区域、加固直肠阴道隔的作用。经肛门手术:主要有 PPH、STARR、TST-STARR、Contour-STARR 和 Bresler 术等;经阴道手术:经阴道切开直肠前突修补术;经会阴手术:经会阴切开修补术及补片植入手术;经腹手术:主要是 LVMR。本共识主要针对结直肠肛门外科医生,且与经阴道修补相比,经肛修补能同时解决患者的其他肛肠疾病^[118]。因此,对于经阴道修补手术未予评价。

单纯的 PPH 较少应用于直肠前突相关便秘。STARR 后症状缓解率可达到 83%~93%^[119-120]。荟萃分析文献报道的 4 464 例 OOC 患者行 STARR 的临床资料,证实了 STARR 的安全性和有效性^[121];但 STARR 的远期疗效存在一定缺陷,复发率可达 24%^[117]。

TST-STARR 术利用容积较大的吻合器手术、Bresler 术(或改良)使用腔镜直线切割闭合器在临床的应用中都取得了较好的效果^[122-123]。但没有较多的循证依据支持。

LVMR 的有效率为 76%~92%^[121];具有更好的长期功能结果,并发症少,复发率低,其 10 年长期随访中,症状复发率为 14.3%^[124]。但是,也应该重视 LVMR 的不良反应,尤其是补片侵蚀,发生率为 2.4% 左右^[125]。文献报道,LVMR 和 STARR 都可有效治疗 OOC,但是 LVMR 在改善整体盆底症状评分

方面具有显著优势^[126]。因此,LVMR 更适合伴有会阴下降、直肠内脱垂等复杂盆底的直肠前突患者。

推荐意见 27:对于直肠前突,STARR 的疗效较为确切,TST-STARR 术、经肛腹腔镜切割缝合器直肠前突修补术(Bresler 术)效果也较好,LVMR 更适合伴有会阴下降、直肠内套叠的直肠前突患者,且远期疗效具有优势(推荐等级:推荐;完全赞成率 54%,部分赞成率 44%,赞成率 2%)。

(3) 盆底疝相关便秘。

推荐意见 28:手术治疗主要是消除异常加深的 Douglas 窝、抬高盆底,对便秘症状严重的患者,要同时修复其他合并存在的如子宫后倒等异常。各种直肠悬吊固定手术如功能性直肠悬吊术、Ripstein 术、LVMR 等可作为选择^[127](推荐等级:推荐;完全赞成率 63%,部分赞成率 23%,赞成率 14%)。

(4) 会阴下降综合征(descending perineum syndrome, DPS)相关便秘:DPS 的手术治疗是一个复杂问题,经肛门、经阴道和经会阴等多种方法均可修复直肠内脱垂、直肠前突等部分解剖学改变,但对 DPS 本身效果不佳。目前认为,经腹的直肠固定术效果较好,LVMR 可同时改善 DPS^[117]。腹腔镜骶骨阴道固定术有效率可达 86.4%~94.6%^[128-129];复发率为 10.0%~11.5%^[130-131]。

推荐意见 29:DPS 的手术治疗效果欠佳,LVMR 和腹腔镜骶骨阴道固定术可作为选择(推荐等级:推荐;完全赞成率 44%,部分赞成率 38%,赞成率 14%,不赞成率 2%,完全不赞成率 2%)。

3. 直肠推动力不足型便秘的治疗:直肠推动力不足,又称排便推进力不足,是指压力测定显示直肠推进力不足,伴或不伴肛门括约肌和(或)盆底肌不协调性收缩。据报道,功能性排便障碍中,排便动力不足者可达 40.7%,患者的生活质量较正常人明显降低^[132]。

直肠推动力不足型便秘的诊断基于肛门直肠测压及各种动态排粪造影、盆腔动态多重造影、磁共振排粪造影等检查。直肠推动力不足型便秘病因复杂,文献报道较少。在临床上与慢传输型便秘、OOC 和混合型便秘有较多的重叠^[133]。治疗的方法应该围绕解除影响直肠推动的解剖异常、缩短结肠传输距离、增加直肠推动力,从而达到改善临床症状的目标^[134]。直肠推动力不足无法通过常规外科手术治疗,其他类型便秘行外科手术

前也应行肛门直肠测压、球囊排出试验或各种动态排粪造影、盆腔动态多重造影、磁共振排粪造影等检查,以明确是否合并严重的直肠推动力不足。

对于直肠推动力不足型便秘,可考虑使用促动力剂如普芦卡必利等,需要注意的是应避免长期应用或滥用刺激性泻剂。电刺激生物反馈应作为直肠推动力不足型便秘的首选治疗之一^[52-53,135-136]。骶神经刺激(SNS)对部分直肠推动力不足型便秘显示出了较好的疗效,尤其对部分一般治疗,包括生物反馈治疗无效的直肠推动力不足型便秘患者是一种有前景的治疗方式^[85-86]。对严重影响生活质量,现有所有治疗失败的患者,可考虑肠造口治疗。

推荐意见 30: 由于直肠推动力不足型便秘的病因复杂,常合并存在便秘的慢传输型、盆底痉挛型和盆底松弛型患者中,目前尚无公认的治疗方法,且效果较差。在确定便秘行手术治疗前需仔细鉴别,排除严重的直肠推动力不足(推荐等级:强烈推荐;完全赞成率 80%,部分赞成率 9%,赞成率 9%,不赞成率 2%)。

4. 盆底混合型便秘的治疗:盆底混合型便秘是临床中遇到的主要类型。便秘治疗的目的在于减轻和(或)消除伴随的排粪困难、肛门阻塞感、肛门坠胀、里急后重感等相关症状,提高患者的生活质量。因此,治疗决策的选择应综合考虑患者的便秘类型及程度、盆底整体功能情况、患者认知和意愿、便秘对生活质量的影 响、年龄、是否有生育要求、既往盆腔及会阴手术史等因素,制定个体化策略。

推荐意见 31: 针对同时具有多种类型的盆底混合型便秘的治疗,尤其是手术治疗之前,应优先考虑盆底痉挛和直肠推动力不足的评估,可考虑分步骤的治疗方案,制定个体化策略(推荐等级:推荐;完全赞成率 74%,部分赞成率 21%,赞成率 5%)。

《出口梗阻型便秘诊治中国专家共识(2022 版)》编写委员会
专家成员

主任委员:高春芳(解放军联勤保障部队第九八九医院)

副主任委员:杨关根(浙江省杭州市第三人民医院)、魏东(解放军联勤保障部队第九八九医院)、王永兵(上海市浦东新区人民医院)、刘宝华(陆军军医大学陆军特色医学中心)、兰平(中山大学附属第六医院)、任东林(中山大学附属

第六医院)、曾宪东(辽宁省沈阳市卫健委)、于永铎(辽宁中医药大学附属医院)、丁义江(江苏省南京市中医院)

委员会成员(按姓氏首字母拼音排序):曹波(贵州中医药大学第一附属医院)、陈文斌(浙江大学附属第一医院)、杜金林(浙江省金华市中心医院)、傅传刚(同济大学附属东方医院)、高峰(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)、贺平(成都肛肠专科医院)、黄忠诚(湖南省人民医院)、贾小强(中国中医科学院西苑医院)、姜军(东部战区总医院)、李春雨(中国医科大学附属第四医院)、李建华(浙江大学附属邵逸夫医院)、李玉玮(天津市人民医院)、廖秀军(浙江大学附属第二医院)、刘凡隆(浙江大学附属第一医院)、刘骞(中国医学科学院肿瘤医院)、柳越冬(辽宁中医药大学附属第四医院)、庞黎明(广西壮族自治区人民医院)、钱群(武汉大学中南医院)、邵万金(江苏省中医院)、童卫东(陆军军医大学陆军特色医学中心)、王含(中国医学科学院北京协和医院)、王颢(海军军医大学附属长海医院)、王振军(首都医科大学附属朝阳医院)、杨巍(上海中医药大学医学院附属曙光医院)、杨向东(成都肛肠专科医院)、姚宏伟(首都医科大学附属北京友谊医院)、应涛(上海交通大学医学院附属第六人民医院)、张卫(海军军医大学附属长海医院)、赵克(解放军火箭部队医院)、赵任(上海交通大学医学院附属瑞金医院)、郑建勇(空军军医大学西京医院)、周智洋(中山大学附属第六医院)

执笔:龚文敬(浙江省人民医院)、廖秀军(浙江大学附属第二医院)

秘书:王东(杭州市第三人民医院)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Ridgeway BM, Weinstein MM, Tunitsky - Bitton E. American urogynecologic society best-practice statement on evaluation of obstructed defecation[J]. Female Pelvic Med Reconstr Surg, 2018,24(6):383-391. DOI: 10.1097/SPV.0000000000000635.
- [2] Ortega MV, Johnson AM, Janmey I, et al. Rectoceles: Is there a correlation between presence of vaginal prolapse and radiographic findings in symptomatic women?. Dis Colon Rectum. 2022, 65(4): 552-558. DOI: 10.1097/DCR.0000000000002015.
- [3] 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.
- [4] Hayat U, Dugum M, Garg S. Chronic constipation: update on management[J]. Cleve Clin J Med, 2017,84(5):397-408. DOI: 10.3949/ccjm.84a.15141.
- [5] Lucak S, Lunsford TN, Harris LA. Evaluation and treatment of constipation in the geriatric population[J]. Clin Geriatr Med, 2021,37(1):85-102. DOI: 10.1016/j.cger.2020.08.007.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 方秀才. 罗马IV诊断标准在慢性便秘诊断中的应用[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016,19(12):1321-1323. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.12.001.
- [9] Mari A, Mahamid M, Amara H, et al. Chronic constipation in the elderly patient: updates in evaluation and management[J]. *Korean J Fam Med*, 2020,41(3):139-145. DOI: 10.4082/kjfm.18.0182.
- [10] Schmulson MJ, Drossman DA. What is new in Rome IV[J]. *J Neurogastroenterol Motil*, 2017, 23(2): 151-163. DOI:10.5056/jnm16214.
- [11] Suzuki H. The application of the Rome IV criteria to functional esophagogastrointestinal disorders in Asia[J]. *J Neurogastroenterol Motil*, 2017,23(3):325-333. DOI: 10.5056/jnm17018.
- [12] Otani K, Watanabe T, Takahashi K, et al. Prevalence and risk factors of functional constipation in the Rome IV criteria during a medical check - up in Japan[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2021,36(8): 2157-2164. DOI: 10.1111/jgh.15436.
- [13] Staller K, Cash BD. Myths and misconceptions about constipation: a new view for the 2020s[J]. *Am J Gastroenterol*, 2020,115(11):1741-1745. DOI: 10.14309/ajg.0000000000000947.
- [14] 丁俞江, 谢禹昌, 赵振国, 等. 改良单纯排粪造影对出口梗阻型便秘的鉴别价值[J]. *实用放射学杂志*, 2013, 29(11): 1783-1786. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2013.11.017.
- [15] Carter D, Saukhat O, Alcalay M, et al. Magnetic imaging defecography results are comparable to high - resolution manometry and conventional X - ray defecography in the assessment of functional pelvic floor disorders[J]. *Tech Coloproctol*, 2020,24(11): 1155 - 1161. DOI: 10.1007/s10151-020-02292-9.
- [16] Lee YY, Erdogan A, Yu S, et al. Anorectal manometry in defecatory disorders: a comparative analysis of high - resolution pressure topography and waveform manometry[J]. *J Neurogastroenterol Motil*, 2018,24(3):460-468. DOI: 10.5056/jnm17081.
- [17] 龚文敬, 赵美珠, 钟恋, 等. 盆腔动态多重造影和盆腔四重造影检查在功能性排便障碍诊断中的自身对照研究[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016,19(3):304-307. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.03.017.
- [18] 姜源, 戴宁, 胡红杰, 等. 动态磁共振排粪造影在慢性便秘中的应用价值[J]. *中华消化杂志*, 2008, 28(1): 22-25. DOI: 10.3760/j.issn:0254-1432.2008.01.007.
- [19] 王娅琼, 葛思堂, 王启之, 等. 结肠传输试验在慢性功能性便秘分型诊断及治疗中的应用[J]. *中华解剖与临床杂志*, 2019,24(3):294-298. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-7041.2019.03.018.
- [20] 刘金波, 谷晓明, 张海荣, 等. 1 890 例慢性便秘患者的消化道传输特征分析[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016, 19(7):776-779. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.07.012.
- [21] Khoshbin K, Busciglio I, Burton D, et al. Expanding criteria for slow colonic transit in patients being evaluated for chronic constipation by scintigraphy[J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2020,32(9):13878. DOI: 10.1111/nmo.13878.
- [22] Nagy D, Bogácsi-Szabó E, Várkonyi A, et al. Prevalence of adult - type hypolactasia as diagnosed with genetic and lactose hydrogen breath tests in Hungarians[J]. *Eur J Clin Nutr*, 2009,63(7):909-912. DOI: 10.1038/ejcn.2008.74.
- [23] Lin HC, Prather C, Fisher RS, et al. Measurement of gastrointestinal transit[J]. *Dig Dis Sci*, 2005, 50(6): 989 - 1004. DOI: 10.1007/s10620-005-2694-6.
- [24] 丁曙晴. 肛管直肠测压在排便障碍性疾病中的价值及临床解读[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016, 19(12): 1342-1344. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.12.006.
- [25] 郭宝娜, 陈婧, 郭子皓, 等. 出口梗阻型便秘患者高分辨率肛管直肠测压结果分析[J]. *中华消化杂志*, 2020,40(12):856-860. DOI: 10.3760/cma.j.cn311367-20200315-00143.
- [26] 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.
- [27] 王永兵, 张根福, 姜萍萍, 等. 胶囊式测压系统在消化道传输功能测定中的初步应用[J]. *中华普通外科杂志*, 2008, 23(9): 722-723. DOI: 10.3760/j.issn.1007-631X.2008.09.025.
- [28] Andromanakos N, Skandalakis P, Troupis T, et al. Constipation of anorectal outlet obstruction: pathophysiology, evaluation and management[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2006, 21(4): 638 - 646. DOI: 10.1111/j. 1440 - 1746.2006.04333.x.
- [29] Van Koughnett JA, da Silva G. Anorectal physiology and testing[J]. *Gastroenterol Clin North Am*, 2013,42(4):713-728. DOI: 10.1016/j.gtc.2013.08.001.
- [30] Lee TH, Lee JS, Hong SJ, et al. Rectal hyposensitivity and functional anorectal outlet obstruction are common entities in patients with functional constipation but are not significantly associated[J]. *Korean J Intern Med*, 2013, 28(1):54-61. DOI: 10.3904/kjim.2013.28.1.54.
- [31] Kuijpers HC, Bleijenberg G. The spastic pelvic floor syndrome. A cause of constipation[J]. *Dis Colon Rectum*, 1985,28(9):669-672. DOI: 10.1007/BF02553449.
- [32] Samhan AF, Abdelbasset WK, Elnaggar RK. Clinical evaluation of the effectiveness of interferential current therapy in the treatment of children with pelvic floor dyssynergia - type constipation: a randomized controlled study[J]. *Turk J Pediatr*, 2020, 62(6): 1002 - 1011. DOI: 10.24953/turkjped.2020.06.012.
- [33] 黄智慧, 戴宁. 排便障碍检测方法的评价[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016,19(12):1345-1347. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.12.007.
- [34] Chiarioni G, Kim SM, Vantini I, et al. Validation of the balloon evacuation test: reproducibility and agreement with findings from anorectal manometry and electromyography[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2014, 12(12): 2049 - 2054. DOI: 10.1016/j.cgh.2014.03.013.
- [35] Staller K, Barshop K, Ananthkrishnan AN, et al. Rectosigmoid localization of radiopaque markers does not correlate with prolonged balloon expulsion in chronic constipation: results from a multicenter cohort[J]. *Am J Gastroenterol*, 2015, 110(7): 1049 - 1055. DOI: 10.1038/ajg.2015.140.
- [36] 应涛, 李勤, 邵春娟, 等. 盆底器官脱垂女性盆膈裂孔的三维超声影像学观察[J]. *中华超声影像学杂志*, 2011,20(8):688-691. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1004-4477.2011.08.015.

- [37] Bahrami S, Khatri G, Sheridan AD, et al. Pelvic floor ultrasound: when, why, and how? [J]. *Abdom Radiol (NY)*, 2021, 46(4): 1395 - 1413. DOI: 10.1007/s00261 - 019 - 02216-8.
- [38] Dietz HP. Ultrasound in the assessment of pelvic organ prolapse [J]. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2019, 54: 12-30. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2018.06.006.
- [39] Dietz HP, Cartmill J. Imaging in patients with obstructed defecation [J]. *Tech Coloproctol*, 2013, 17(5): 473-474. DOI: 10.1007/s10151-013-0995-x.
- [40] 刘菲菲, 孙建, 高岩冰, 等. 经会阴实时三维超声在女性后盆腔功能障碍所致便秘中的诊断价值 [J]. *中国超声医学杂志*, 2017, 33(5): 453 - 455. DOI: 10.3969/j.issn.1002 - 0101.2017.05.025.
- [41] Murad-Regadas SM, Regadas FS, Rodrigues LV, et al. A novel three-dimensional dynamic anorectal ultrasonography technique (echodefecography) to assess obstructed defecation, a comparison with defecography [J]. *Surg Endosc*, 2008, 22(4): 974-979. DOI: 10.1007/s00464-007-9532-1.
- [42] Hainsworth AJ, Solanki D, Hamad A, et al. Integrated total pelvic floor ultrasound in pelvic floor defaecatory dysfunction [J]. *Colorectal Dis*, 2017, 19(1): 054-065. DOI: 10.1111/codi.13568.
- [43] Murad - Regadas SM, Karbage SA, Bezerra LS, et al. Dynamic translabial ultrasound versus echodefecography combined with the endovaginal approach to assess pelvic floor dysfunctions: How effective are these techniques? [J]. *Tech Coloproctol*, 2017, 21(7): 555 - 565. DOI: 10.1007/s10151-017-1658-0.
- [44] Zhou M, Du H, Ying T, et al. Value of high-frequency two-dimensional ultrasound on evaluating puborectalis muscle [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2020, 301(5): 1347-1352. DOI: 10.1007/s00404-020-05523-4.
- [45] 蒋云秀, 潘永寿, 潘焕贵, 等. 阴道分娩对初产妇产后耻骨直肠肌弹性及收缩功能的影响 [J]. *广西医学*, 2019, 41(10): 1231-1233. DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2019.10.07.
- [46] 白超, 王乐琪, 张鹏飞, 等. 应用超声剪切波弹性成像技术评估健康成人耻骨直肠肌的初步研究 [J]. *中国超声医学杂志*, 2022, 38(5): 566-569. DOI: 10.3969/j.issn.1002-0101.2022.05.024.
- [47] 牛旺, 史铁梅, 张原溪. 剪切波弹性成像技术定量评估盆腔器官脱垂患者耻骨直肠肌功能 [J]. *中国医学影像技术*, 2018, 34(2): 270-274. DOI: 10.13929/j.1003-3289.201704122.
- [48] Jing D, Jia L. Assessment of patients' psychological state and self-efficacy associated with postoperative constipation after thoracolumbar fracture surgery [J]. *J Int Med Res*, 2019, 47(9): 4215-4224. DOI: 10.1177/0300060519859732.
- [49] Chen Z, Peng Y, Shi Q, et al. Prevalence and risk factors of functional constipation according to the Rome criteria in china: a systematic review and meta-analysis [J]. *Front Med (Lausanne)*, 2022, 9: 815156. DOI: 10.3389/fmed.2022.815156.
- [50] Rajindrajith S, Ranathunga N, Jayawickrama N, et al. Behavioral and emotional problems in adolescents with constipation and their association with quality of life [J]. *PLoS One*, 2020, 15(10): 0239092. DOI: 10.1371/journal.pone.0239092.
- [51] 中国便秘联谊会, 中国医师协会肛肠分会, 中国民族医药学会肛肠分会, 等. 2017 版便秘的分度与临床策略专家共识 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2018, 21(3): 345-346. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.03.020.
- [52] Park KS, Choi SC, Park MI, et al. Practical treatments for constipation in Korea [J]. *Korean J Intern Med*, 2012, 27(3): 262-270. DOI: 10.3904/kjim.2012.27.3.262.
- [53] Lindberg G, Hamid SS, Malfertheiner P, et al. World Gastroenterology Organisation global guideline: Constipation--a global perspective [J]. *J Clin Gastroenterol*, 2011, 45(6): 483-487. DOI: 10.1097/MCG.0b013e31820fb914.
- [54] 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.
- [55] 袁涛, 赵维纲, 曹勇, 等. 双歧杆菌四联活菌片治疗 2 型糖尿病患者便秘的有效性及其安全性 [J]. *中华内科杂志*, 2018, 57(4): 252-257. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2018.04.005.
- [56] 朱鸿明, 张玫, 黄新恩, 等. 双歧杆菌四联活菌片治疗老年慢性功能性便秘临床观察 [J]. *解放军医药杂志*, 2018, 30(4): 88-91. DOI: 10.3969/j.issn.2095-140X.2018.04.023.
- [57] 中华医学会老年医学分会《中华老年医学杂志》编辑委员会. 肠道微生态制剂老年人临床应用中国专家共识 (2019) [J]. *中华老年医学杂志*, 2019, 38(4): 355-361. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2019.04.002.
- [58] 周青, 陈玉根. 慢性功能性便秘临床治疗研究现状 [J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2013, 21(11): 611-613. DOI: 10.3969/j.issn.1671-038X.2013.11.019.
- [59] Liu J, Huang XE. Efficacy of Bifidobacterium tetragenous viable bacteria tablets for cancer patients with functional constipation [J]. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2014, 15(23): 10241-10244. DOI: 10.7314/apjcp.2014.15.23.10241.
- [60] Zhao Y, Yu YB. Intestinal microbiota and chronic constipation [J]. *Springerplus*, 2016, 5(1): 1130. DOI: 10.1186/s40064-016-2821-1.
- [61] Li H, Chen J, Ren X, et al. Gut microbiota composition changes in constipated women of reproductive age [J]. *Front Cell Infect Microbiol*, 2020, 10: 557515. DOI: 10.3389/fcimb.2020.557515.
- [62] Ohkusa T, Koido S, Nishikawa Y, et al. Gut microbiota and chronic constipation: a review and update [J]. *Front Med (Lausanne)*, 2019, 6: 19. DOI: 10.3389/fmed.2019.00019.
- [63] Ge X, Zhao W, Ding C, et al. Potential role of fecal microbiota from patients with slow transit constipation in the regulation of gastrointestinal motility [J]. *Sci Rep*, 2017, 7(1): 441. DOI: 10.1038/s41598-017-00612-y.
- [64] Xu Z, Liu T, Zhou Q, et al. Roles of chinese medicine and gut microbiota in chronic constipation [J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2019, 2019: 9372563. DOI: 10.1155/2019/9372563.
- [65] Choi CH, Chang SK. Alteration of gut microbiota and efficacy of probiotics in functional constipation [J]. *J Neurogastroenterol Motil*, 2015, 21(1): 4-7. DOI: 10.5056/jnm14142.
- [66] Chiarioni G, Bassotti G, Stanganini S, et al. Sensory retraining is key to biofeedback therapy for formed stool fecal incontinence [J]. *Am J Gastroenterol*, 2002, 97(1): 109-117. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2002.05429.x.
- [67] Battaglia E, Serra AM, Buonafede G, et al. Long-term study on the effects of visual biofeedback and muscle training as a therapeutic modality in pelvic floor dyssynergia and slow-transit constipation [J]. *Dis Colon Rectum*, 2004, 47(1): 90-95. DOI: 10.1007/s10350-003-0010-0.

- [68] Ahn JY, Myung SJ, Jung KW, et al. Effect of biofeedback therapy in constipation according to rectal sensation[J]. *Gut Liver*, 2013,7(2):157-162. DOI: 10.5009/gnl.2013.7.2.157.
- [69] 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.
- [70] Rao SS, Seaton K, Miller M, et al. Randomized controlled trial of biofeedback, sham feedback, and standard therapy for dyssynergic defecation[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2007, 5(3):331-338. DOI: 10.1016/j.cgh.2006.12.023.
- [71] Rao SS, Valestin J, Brown CK, et al. Long-term efficacy of biofeedback therapy for dyssynergic defecation: randomized controlled trial[J]. *Am J Gastroenterol*, 2010, 105(4):890-896. DOI: 10.1038/ajg.2010.53.
- [72] 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.
- [73] Heymen S, Scarlett Y, Jones K, et al. Randomized, controlled trial shows biofeedback to be superior to alternative treatments for patients with pelvic floor dyssynergia-type constipation[J]. *Dis Colon Rectum*, 2007, 50(4):428-441. DOI: 10.1007/s10350-006-0814-9.
- [74] Baracho SM, Barbosa da Silva L, Baracho E, et al. Pelvic floor muscle strength predicts stress urinary incontinence in primiparous women after vaginal delivery[J]. *Int Urogynecol J*, 2012,23(7):899-906. DOI: 10.1007/s00192-012-1681-7.
- [75] 卢明霞,朱玉莲. 妊娠期及产后早期盆底肌肉锻炼的研究进展[J]. *医学综述*, 2012,18(24):4195-4197.
- [76] 唐仕肖,陈月兰,麦细贤,等. 凯格尔运动联合按摩迎香穴改善产后便秘的效果观察[J]. *齐鲁护理杂志*, 2017,23(24):20-21. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2017.24.009.
- [77] Podzemny V, Pescatori LC, Pescatori M. Management of obstructed defecation[J]. *World J Gastroenterol*, 2015, 21(4):1053-1060. DOI: 10.3748/wjg.v21.i4.1053.
- [78] 叶必星,姜柳琴,李苗苗,等. 成人慢性便秘的非药物治疗简述[J]. *临床消化病杂志*, 2013,25(4): 239-242. DOI: 10.3870/lcxh.j.issn.1005-541X.2013.04.17.
- [79] Zhong L, Cheng CW, Kun W, et al. Efficacy of MaZiRenWan, a Chinese Herbal medicine, in patients with functional constipation in a randomized controlled trial[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2019, 17(7): 1303-1310. DOI: 10.1016/j.cgh.2018.04.005.
- [80] Bensoussan A, Kellow JE, Bouchier SJ, et al. Efficacy of a chinese herbal medicine in providing adequate relief of constipation-predominant irritable bowel syndrome: a randomized controlled trial[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2015,13(11):1946-1954. DOI:10.1016/j.cgh.2015.06.022.
- [81] 赵若木,梁劲军. 温阳行气中药灌肠联合普芦卡必利治疗慢性功能性出口梗阻型便秘疗效及对肛门直肠测压、氧化应激指标的影响[J]. *现代中西医结合杂志*, 2018,27(10): 1053-1056. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2018.10.
- [82] 刘长宝,姜爱琴,黄崇杰. 针刺治疗盆底痉挛综合征[J]. *中国中西医结合外科杂志*, 2012,19(5): 453-457. DOI: 10.3969/j.issn.1007-6948.2012.05.009.
- [83] 邹洋洋,丁曙晴,叶菁菁,等. 电针中下髂治疗出口梗阻型便秘 87 例[J]. *中国针灸*, 2019,39(5): 562-564. DOI: 10.13703/j.0255-2930.2019.05.028.
- [84] 毛曦晔,耿宏智. 针灸治疗出口梗阻型便秘研究进展[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2021, 19(7): 200-202. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2779.2021.07.074.
- [85] Ratto C, Ganio E, Naldini G, et al. Long-term results following sacral nerve stimulation for chronic constipation[J]. *Colorectal Dis*, 2015, 17(4):320-328. DOI: 10.1111/codi.12857.
- [86] Maeda Y, O'Connell PR, Lehur PA, et al. Sacral nerve stimulation for faecal incontinence and constipation: a European consensus statement[J]. *Colorectal Dis*, 2015, 17(4):074-87. DOI: 10.1111/codi.12905.
- [87] 张东铭. 盆源型出口梗阻性便秘的神经病因学[J]. *结直肠肛门外科*, 2007,13(6):341-343. DOI: 10.3969/j.issn.1674-0491.2007.06.001.
- [88] Bassotti G, Usai Satta P, Bellini M. Chronic idiopathic constipation in adults: a review on current guidelines and emerging treatment options[J]. *Clin Exp Gastroenterol*, 2021,14:413-428. DOI: 10.2147/CEG.S256364.
- [89] 喻德洪. 现代肛肠外科学[M]. 北京:人民军医出版社, 1997.
- [90] 刘宝华. 慢性便秘外科手术治疗原则[J/CD]. *中华结直肠疾病电子杂志*, 2013,2(1): 10-13. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3224.2013.01.03.
- [91] Maria G, Anastasio G, Brisinda G, et al. Treatment of puborectalis syndrome with progressive anal dilation[J]. *Dis Colon Rectum*, 1997, 40(1): 89-92. DOI: 10.1007/BF02055688.
- [92] 杨志生,荣文舟. 简易疗法治疗出口梗阻性便秘的临床观察[J]. *北京中医*, 2007, 26(8): 496-497. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1307.2007.08.013.
- [93] Liu WC, Wan SL, Yaseen SM, et al. Transanal surgery for obstructed defecation syndrome: Literature review and a single-center experience[J]. *World J Gastroenterol*, 2016, 22(35):7983-7998. DOI: 10.3748/wjg.v22.i35.7983.
- [94] 钱群,陈文豪. 耻骨直肠肌综合征:出口梗阻型便秘的难点[J]. *临床外科杂志*, 2018,26(4):250-252. DOI: 10.3969/j.issn.1005-6483.2018.04.003.
- [95] 叶辉,刘韦成,钱群,等. 耻骨直肠肌部分切除联合内括约肌离断术治疗肛管高压性耻骨直肠肌综合征的临床疗效[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2017,20(3):304-308.
- [96] Abdelnaby M, Fathy M, Mikhail HM, et al. Partial division of puborectalis muscle with lateral internal sphincterotomy: a novel surgical technique for management of anal hypertonia-associated anismus[J]. *World J Surg*, 2021,45(4): 1210-1221. DOI: 10.1007/s00268-020-05919-y.
- [97] 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.
- [98] 刘佃温. 长强穴切挂加中药治疗排便障碍 89 例[J]. *四川中医*, 2002, (11): 56-57. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3649.2002.11.043.
- [99] 刘肃志,杨巍,李悦. 挂线疗法治疗肛肠疾病源流及进展[J]. *西部中医药*, 2020,33(12):127-131. DOI: 10.12174/j.issn.1004-6852.2020.12.35.
- [100] 俞宝典,包海伦,姚瑜洁. 耻骨直肠肌综合征(PCMS)强力挂线快速松解术[J]. *消化外科*, 2002,1(2):125-127. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2002.02.016.
- [101] 徐志伟,刘佃温. 切开挂线疗法治疗耻骨直肠肌综合征 46 例[J]. *陕西中医*, 2007(5):546-547. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7369.2007.05.021.
- [102] 刘强. 小针刀的临床应用现状[J]. *微创医学*, 2012,7(4):412-



415. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6575.2012.04.031.
- [103] 章礼和, 江小青, 葛大胜, 等. 小针刀钩切治疗耻骨直肠肌综合征的临床研究[J]. 安徽医学, 2004, 25(4):297-298. DOI: 10.3969/j.issn.1000-0399.2004.04.013.
- [104] 王振军, 易秉强. 慢性便秘外科手术治疗进展[J]. 腹部外科, 2011, 24(3): 132 - 133. DOI: 10.3969/j. issn. 1003 - 5591. 2011.03.001.
- [105] Chaichanavichkij P, Vollebregt PF, Scott SM, et al. Botulinum toxin type A for the treatment of dyssynergic defaecation in adults: a systematic review[J]. *Colorectal Dis*, 2020,22(12):1832-1841. DOI: 10.1111/codi.15120.
- [106] Carter D, Dickman R. The role of botox in colorectal disorders[J]. *Curr Treat Options Gastroenterol*, 2018, 16(4):541-547. DOI: 10.1007/s11938-018-0205-z.
- [107] Manatakis DK, Gouvas N, Pechlivanides G, et al. Ventral prosthesis rectopexy for obstructed defaecation syndrome: a systematic review and meta-analysis[J]. *Updates Surg*, 2022, 74(1): 11 - 21. DOI: 10.1007/s13304 - 021 - 01177-2.
- [108] Michalopoulos A, Papadopoulos VN, Panidis S, et al. Surgical management of rectal prolapse[J]. *Tech Coloproctol*, 2011, 15 Suppl 1: S25 - S28. DOI: 10.1007/s10151 - 011 - 0747-8.
- [109] 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 - 1214. DOI: 10.1007/DCR.0b013e3181a9120f.
- [110] Song KH, Lee DS, Shin JK, et al. Clinical outcomes of stapled transanal rectal resection (STARR) for obstructed defecation syndrome (ODS): a single institution experience in South Korea[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2011, 26(6): 693-698. DOI: 10.1007/s00384-011-1147-2.
- [111] Goede AC, Glancy D, Carter H, et al. Medium-term results of stapled transanal rectal resection (STARR) for obstructed defecation and symptomatic rectal - anal intussusception[J]. *Colorectal Dis*, 2011,13(9):1052-1057. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2010.02405.x.
- [112] Zehler O, Vashist YK, Bogoevski D, et al. Quo vadis STARR? A prospective long-term follow-up of stapled transanal rectal resection for obstructed defecation syndrome[J]. *J Gastrointest Surg*, 2010,14(9):1349-1354. DOI: 10.1007/s11605-010-1261-4.
- [113] 李春穴, 刘高磊, 童卫东, 等. 直肠功能性悬吊术治疗直肠内脱垂 30 例分析[J]. 中国实用外科杂志, 2013,33(11): 958-959.
- [114] Grossi U, Knowles CH, Mason J, et al. Surgery for constipation: systematic review and practice recommendations: Results II: Hitching procedures for the rectum (rectal suspension)[J]. *Colorectal Dis*, 2017,19 Suppl 3:S37-S48. DOI: 10.1111/codi.13773.
- [115] Gouvas N, Georgiou PA, Agalianos C, et al. Ventral colpoproctopexy for overt rectal prolapse and obstructed defaecation syndrome: a systematic review[J]. *Colorectal Dis*, 2015,17(2):034-046. DOI: 10.1111/codi.12751.
- [116] van Iersel JJ, Paulides TJ, Verheijen PM, et al. Current status of laparoscopic and robotic ventral mesh rectopexy for external and internal rectal prolapse[J]. *World J Gastroenterol*, 2016,22(21):4977-4987. DOI: 10.3748/wjg.v22.i21.4977.
- [117] Borie F, Bigourdan JM, Pissas MH, et al. Laparoscopic ventral rectopexy for the treatment of outlet obstruction associated with recto-anal intussusception and rectocele: a valid alternative to STARR procedure in patients with anal sphincter weakness[J]. *Clin Res Hepatol Gastroenterol*, 2014,38(4): 528-534. DOI: 10.1016/j.clinre.2013.12.010.
- [118] 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.
- [119] Schwandner T, Hecker A, Hirschburger M, et al. Does the STARR procedure change the pelvic floor: a preoperative and postoperative study with dynamic pelvic floor MRI[J]. *Dis Colon Rectum*, 2011, 54(4): 412 - 417. DOI: 10.1007/DCR.0b013e318205ddda.
- [120] Boccasanta P, Venturi M, Roviario G. What is the benefit of a new stapler device in the surgical treatment of obstructed defecation? Three - year outcomes from a randomized controlled trial[J]. *Dis Colon Rectum*, 2011, 54(1):77-84. DOI:10.1007/DCR.0b013e3181e8aa73.
- [121] Ripamonti L, Guttadauro A, Lo Bianco G, 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.
- [122] Naldini G, Fabiani B, Menconi C, et al. Treatment of obstructed defecation syndrome due to rectocele and rectal intussusception with a high volume stapler (TST STARR-plus)[J]. *Tech Coloproctol*, 2018,22(1):53-58. DOI: 10.1007/s10151-017-1696-7.
- [123] Deng Q, Yu KL, Liu ZY, et al. Outcomes of a modified Bresler procedure for the treatment of rectocele with rectal intussusception[J]. *Gastroenterol Rep (Oxf)*, 2020, 8(6):457-464. DOI: 10.1093/gastro/goaa027.
- [124] 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):742-748. DOI: 10.1097/SLA.0000000000001401.
- [125] 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.
- [126] Altomare DF, Picciariello A, Memeo R, et al. Pelvic floor function following ventral rectopexy versus STARR in the treatment of obstructed defecation[J]. *Tech Coloproctol*, 2018,22(4):289-294. DOI: 10.1007/s10151-018-1776-3.
- [127] Zutshi M, Oliveira LCC. Treatment of difficult/obstructive defecation. *ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery [EB/OL]. (2022-11-26) [2022-10-09].* http://www.ascrs.com/ascrs/view/ASCRS-Textbook-of-Colon-and-Rectal-Surgery/2285055/all/Treatment_of_Difficult_Obstructive_Defecation.
- [128] Mäkelä-Kaikkonen J, Rautio T, Kairaluoma M, et al. Does ventral rectopexy improve pelvic floor function in the long term? [J]. *Dis Colon Rectum*, 2018, 61(2): 230 - 238. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000974.
- [129] Bacle J, Papatsoris AG, Bigot P, et al. Laparoscopic promontofixation for pelvic organ prolapse: a 10-year single center experience in a series of 501 patients[J]. *Int J Urol*, 2011,18(12):821-826. DOI: 10.1111/j.1442-2042.2011.02857.x.
- [130] Nessi A, Kane A, Vincens E, et al. Descending perineum as-

- sociated with pelvic organ prolapse treated by sacral colpoperineopexy and retrorectal mesh fixation: preliminary results[J]. *Front Surg*, 2018, 5: 50. DOI: 10.3389/fsurg.2018.00050.
- [131] Ganatra AM, Rozet F, Sanchez-Salas R, et al. The current status of laparoscopic sacrocolpopexy: a review[J]. *Eur Urol*, 2009, 55(5):1089-1103. DOI: 10.1016/j.eururo.2009.01.048.
- [132] Rao SS, Welcher KD, Leistikow JS. Obstructive defecation: a failure of rectoanal coordination[J]. *Am J Gastroenterol*, 1998, 93(7):1042-1050. DOI: 10.1111/j.1572-0241.1998.00326.x.
- [133] Hedrick TL, Friel CM. Constipation and pelvic outlet obstruction[J]. *Gastroenterol Clin North Am*, 2013, 42(4): 863-876. DOI: 10.1016/j.gtc.2013.09.004.
- [134] 李春雨, 徐国成. 肛肠病学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2021, 185-187.
- [135] Gwee KA, Ghoshal UC, Gonlachanvit S, et al. Primary care management of chronic constipation in Asia: the ANMA chronic constipation tool[J]. *J Neurogastroenterol Motil*, 2013, 19(2):149-160. DOI: 10.5056/jnm.2013.19.2.149.
- [136] Suares NC, Ford AC. Systematic review: the effects of fibre in the management of chronic idiopathic constipation[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2011, 33(8):895-901. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2011.04602.x.

在本刊发表的论文中可直接使用的英文缩写名词

·读者·作者·编者·

- | | |
|-------------------|-------------------|
| AEG(食管胃结合部腺癌) | NOTES(经自然腔道内镜手术) |
| AJCC(美国癌症联合委员会) | MRI(磁共振成像) |
| ASA(美国麻醉医师协会) | MDT(多学科综合治疗协作组) |
| ASCO(美国临床肿瘤协会) | NCCN(美国国立综合癌症网络) |
| BMI(体质指数) | NIH(美国国立卫生院) |
| CEA(癌胚抗原) | NK细胞(自然杀伤细胞) |
| CI(置信区间) | OS(总体生存率) |
| CSCO(中国临床肿瘤学会) | OR(比值比) |
| DFS(无病生存率) | PET(正电子发射断层显像术) |
| DNA(脱氧核糖核酸) | PFS(无进展生存率) |
| EMR(内镜黏膜切除术) | PPH(吻合器痔上黏膜环切钉合术) |
| ERAS(加速康复外科) | RCT(随机对照试验) |
| ESD(内镜黏膜下剥离术) | RNA(核糖核酸) |
| ESMO(欧洲肿瘤内科学会) | ROC曲线(受试者工作特征曲线) |
| EUS(内镜超声检查术) | RR(相对危险度) |
| FDA(美国食品药品监督管理局) | PCR(聚合酶链反应) |
| GIST(胃肠间质瘤) | taTME(经肛全直肠系膜切除术) |
| HR(风险比) | TME(全直肠系膜切除术) |
| ICU(重症监护病房) | TNF(肿瘤坏死因子) |
| Ig(免疫球蛋白) | UICC(国际抗癌联盟) |
| IL(白细胞介素) | VEGF(血管内皮生长因子) |
| ISR(经括约肌间切除术) | WHO(世界卫生组织) |
| NOSES(经自然腔道取标本手术) | |

