

· 共识与指南 ·

中国慢性便秘诊治指南(2013年,武汉)

中华医学会消化病学分会胃肠动力学组 中华医学会外科学分会结直肠肛门外科学组

2003年南昌全国便秘专题研讨会制定了我国《慢性便秘的诊治指南》,对规范临床医师诊断和治疗慢性便秘(chronic constipation)起到了积极的作用。基于已发表的罗马标准,2007年该指南在扬州被第1次修订。近年来,随着临床研究的不断深入,对慢性便秘的认识水平进一步提高,有必要对该指南作相应的修订。

便秘(constipation)表现为排便次数减少、粪便干硬和(或)排便困难。排便次数减少指每周排便少于3次。排便困难包括排便费力、排出困难、排便不尽感、排便费时及需手法辅助排便^[1-2]。慢性便秘的病程至少为6个月。

随着饮食结构改变、生活节奏加快和社会心理因素影响,慢性便秘患病率有上升趋势。不同研究之间患病率有差异,除与地域有关外,抽样方法及应用的诊断标准不统一亦有影响。对社区人群进行的流行病学研究显示,我国成人慢性便秘患病率为4%~6%^[3-4],并随年龄增长而升高,60岁以上人群慢性便秘患病率可高达22%^[5]。女性患病率高于男性,男女患病率之比为1:1.22~1:4.56^[3-5]。国内目前有关慢性便秘发病率的报道尚少。

慢性便秘患病率农村高于城市^[4],与工作压力、精神心理因素(如焦虑、抑郁及不良生活事件等)有关。女性、低BMI、文化程度低、生活在人口密集区者更易发生便秘。低纤维素食物、液体摄入减少可增加慢性便秘发生的可能性,滥用泻药可加重便秘。

便秘与肛门直肠疾病(如痔、肛裂及直肠脱垂等)关系密切。慢性便秘在结直肠癌、肝性脑病、乳腺疾病、阿尔茨海默病等疾病的发生中可能起重要作用。在急性心肌梗死、脑血管意外等疾病

中,过度用力排便甚至可导致死亡。便秘影响患者的生存质量,部分患者滥用泻药或反复就医,增加了医疗费用。

一、病因及病理生理

慢性便秘可由多种疾病引起,包括功能性疾病和器质性疾病,不少药物也可引起便秘(表1)。在慢性便秘的病因中,大部分为功能性疾病^[6],包括功能性便秘(functional constipation)、功能性排便障碍(functional defecation disorder)和便秘型肠易激综合征(irritable bowel syndrome with constipation, IBS-C)。

表1 慢性便秘常见病因与相关因素

病因	相关因素
功能性疾病	功能性便秘、功能性排便障碍、便秘型肠易激综合征
器质性疾病	肠道疾病(结肠肿瘤、憩室、肠腔狭窄或梗阻、巨结肠、结直肠术后、肠扭转、直肠膨出、直肠脱垂、痔、肛裂、肛周脓肿和瘘管、肛提肌综合征、痉挛性肛门直肠痛);内分泌和代谢性疾病(严重脱水、糖尿病、甲状腺功能减退、甲状腺腺功能亢进、多发内分泌腺瘤、重金属中毒、高钙血症、高或低镁血症、低钾血症、卟啉病、慢性肾病、尿毒症);神经系统疾病(自主神经病变、脑血管疾病、认知障碍或痴呆、多发性硬化、帕金森病、脊髓损伤);肌肉疾病(淀粉样变性、皮炎、硬皮病、系统性硬化)
药物	抗抑郁药、抗癫痫药、抗组胺药、抗震颤麻痹药、抗精神病药、解痉药、钙拮抗剂、利尿剂、单胺氧化酶抑制剂、阿片类药物、拟交感神经药、含铝或钙的抗酸药、钙剂、铁剂、止泻药、非甾体抗炎药

功能性疾病所致便秘的病理生理学机制尚未完全阐明,可能与结肠传输和排便功能紊乱有关。目前按病理生理学机制,将功能性疾病所致便秘分为慢传输型便秘(slow transit constipation, STC)、排便障碍型便秘(defecatory disorder)、混合型便秘、正常传输型便秘(normal transit constipation, NTC)^[7-8]。STC的特点为结肠传输时间延长,进食后结肠高振幅推进性收缩减少^[9],这可能与STC患者肠神经元及神经递质异常、Cajal间质细胞和肠神经胶质细胞减少有关^[10],还与结肠黏膜氯离子通道功能障碍有关^[11],氯离子通道与跨上皮细胞膜的氯离子和液体转运有关。排便障碍型

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2013.05.002

通信作者:侯晓华,华中科技大学同济医学院附属协和医院消化科,Email:houxh_medmail.com.cn

便秘患者在排便过程中腹肌、直肠、肛门括约肌和盆底肌肉不能有效地协调运动,直肠推进力不足,感觉功能下降,从而导致直肠排空障碍^[12]。NTC 多见于 IBS-C,发病与精神心理异常等有关。

二、诊断和鉴别诊断

1. 慢性便秘的诊断:慢性便秘的诊断主要基于症状,可借鉴罗马 标准中功能性便秘诊断标准所述的症状和病程(表 2)^[2]。慢性便秘患者还常表现为便意减少或缺乏便意、想排便而排不出(空排)、排便费时、每日排便量少^[13],可伴有腹痛、腹胀、肛门直肠疼痛等不适^[14]。IBS-C 患者的腹痛、腹部不通常在排便后获改善^[15]。

表 2 罗马 标准中功能性便秘的诊断标准

疾病名称	诊断标准
功能性便秘	1. 必须包括下列 2 项或 2 项以上: 至少 25% 的排便感到费力, 至少 25% 的排便为干球粪或硬粪, 至少 25% 的排便有不尽感, 至少 25% 的排便有肛门直肠梗阻感和(或)堵塞感, 至少 25% 的排便可需手法辅助(如用手指协助排便、盆底支持), 每周排便少于 3 次 2. 不用泻药时很少出现稀便 3. 不符合肠易激综合症的诊断标准

注:诊断前症状出现至少 6 个月,且近 3 个月症状符合以上诊断标准

详细询问病史和进行体格检查可为慢性便秘的进一步诊断提供重要的信息。应特别注意全面询问便秘的症状、严重程度以及患者对便秘症状的感受、便秘对患者生活质量的影响^[5,16]。不同的便秘症状群可提示可能的病理生理机制^[17],便秘伴随症状可为鉴别诊断提供线索。患者合并的慢性基础疾病和用药史可能是导致和加重便秘的主要原因。同时要注意收集患者饮食结构、对疾病的认知程度和精神心理状态等情况。

对慢性便秘患者的体格检查包括全身检查、腹部检查和肛门直肠指检。腹部检查时要特别注意有无腹部压痛、腹部包块等。肛门直肠指检简便、易行,通过指检可了解有无肛门直肠肿物等器质性疾病、了解肛门括约肌和耻骨直肠肌功能^[2,6]。当患者用力排便(模仿排便动作,试图排出直肠内的手指)时,正常情况下肛门口松弛,如手指被夹紧,提示可能存在肛门括约肌不协调收缩。对肛门直肠疼痛的患者,还要检查耻骨直肠肌有否触痛以区别是肛提肌综合征还是非特异性功能性肛门直肠疼痛。

粪常规和隐血试验应作为慢性便秘患者的常

规检查和定期随访项目。

2. 慢性便秘的鉴别诊断:对近期内出现便秘、便秘或伴随症状发生变化的患者,鉴别诊断尤为重要。对年龄>40 岁、有报警征象者,应进行必要的实验室、影像学 and 结肠镜检查,以明确便秘是否为器质性疾病所致、是否伴有结直肠的形态学改变。报警征象包括便血、粪隐血试验阳性、贫血、消瘦、明显腹痛、腹部包块、有结直肠息肉史和结直肠肿瘤家族史。

3. 功能性便秘的诊断:功能性便秘的诊断首先应排除器质性疾病和药物因素导致的便秘,且符合罗马 标准中功能性便秘的诊断标准(表 2)^[2]。IBS-C 也属于功能性疾病引起的便秘,其诊断需符合 IBS 的诊断标准和分型标准^[2]。

4. 功能性便秘的分型:根据功能性便秘患者肠道动力和肛门直肠功能改变特点将功能性便秘分为 4 型,可根据临床特点进行初步判断。STC:结肠传输延缓,主要症状为排便次数减少、粪便干硬、排便费力^[17]。排便障碍型便秘:即功能性排便障碍,既往称之为出口梗阻型便秘,主要表现为排便费力、排便不尽感、排便时肛门直肠堵塞感、排便费时、需要手法辅助排便等。诊断应在符合功能性便秘的基础上有肛门直肠排便功能异常的客观证据(表 3),分为不协调性排便和直肠推进力不足 2 个亚型^[2]。混合型便秘:患者存在结肠传输延缓和肛门直肠排便障碍的证据。NTC:IBS-C 多属于这一型,患者的腹痛、腹部不适与便秘相关^[15]。

表 3 罗马 标准中功能性排便障碍的诊断标准

疾病名称	诊断标准
功能性排便障碍	1. 必须符合功能性便秘的诊断标准 2. 在反复尝试排便过程中,至少包括以下 3 项中的 2 项: 球囊逼出试验或影像学检查证实有排出功能减弱, 压力测定、影像学或肌电图检查证实盆底肌肉(如肛门括约肌或耻骨直肠肌)不协调性收缩或括约肌基础静息松弛率<20%, 压力测定或影像学检查证实排便时直肠推进力不足

注:诊断前症状出现至少 6 个月,近 3 个月符合以上诊断标准

5. 严重程度的判断:根据便秘和相关症状轻重及其对生活影响的程度分为轻度、中度、重度。轻度指症状较轻,不影响日常生活,通过整体调整、短时间用药即可恢复正常排便。重度指便秘症状重且持续,严重影响工作、生活,需用药物治疗,不能停药或药物治疗无效^[18]。中度则介于轻

度和重度之间。

三、肠道动力、肛门直肠功能的检测

肠道动力和肛门直肠功能检测所获数据虽不是慢性便秘临床诊断和治疗所必需的资料,但对肠道和肛门直肠功能科学评估、便秘分型、治疗方法选择、疗效评估是必要的^[16]。在临床研究中,这些检查能提供有价值的客观指标。对难治性便秘患者,在药物治疗无效或外科手术前应行相关检查以全面了解肠道和肛门直肠功能及形态学异常的严重程度。

1. 结肠传输试验: 随标准餐顿服不透 X 线的标志物(如直径 1 mm、长 10 mm 的标志物 20 个), 简易法于 48 h 时拍摄腹部 X 线片 1 张, 若 48 h 时大部分标志物在乙状结肠以上, 可在 72 h 时再摄片 1 张。根据标志物的分布计算结肠传输时间和排出率, 判断是否存在结肠传输延缓、排便障碍^[18]。该方法简易、价廉、安全。对考虑手术治疗的 STC 患者, 建议术前重复此检查, 并延长检查时间至第 5 日。采用核素法可检测结肠各节段的传输时间, 但价格昂贵, 难以普及。

2. 测压法: 肛门直肠测压能评估肛门直肠的动力和感觉功能, 监测用力排便时盆底肌有无不协调性收缩、是否存在直肠压力上升不足、是否缺乏肛门直肠抑制反射、直肠感觉阈值有无变化等^[2,19]。对难治性便秘患者, 可行 24 h 结肠压力监测, 如结肠缺乏特异的推进性收缩波、结肠对睡醒和进餐缺乏反应, 则有助于结肠无力的诊断。

3. 球囊逼出试验: 可反映肛门直肠对球囊(可用水囊或气囊)的排出能力, 健康人可在 60 s 内排出球囊。球囊逼出试验作为功能性排便障碍的筛查方法简单、易行, 但结果正常并不能完全排除盆底肌不协调收缩的可能^[20]。

4. 排粪造影: 通常采用 X 线法, 即将一定量的钡糊注入直肠, 模拟生理性排便活动, 动态观察肛门直肠的功能和解剖结构变化。主要用于与便秘相关的肛门直肠疾病的诊断, 如直肠黏膜脱垂、内套叠、直肠前突、肠疝(小肠或乙状结肠疝)、盆底下降综合征等。磁共振排粪造影具有能同时对观察盆腔软组织结构、多平面成像、分辨率高、无辐射等优点^[21-22]。对难治性排便障碍型便秘, 排粪造影是外科决定手术治疗方式的重要依据^[22]。

5. 其他检查: 肛门测压结合腔内超声检查能显示肛门括约肌有无局部张力缺陷和解剖异常,

为手术定位提供线索。应用会阴神经潜伏期或肌电图检查, 能分辨便秘是肌源性或神经源性。

此外, 慢性便秘患者常伴睡眠障碍、焦虑抑郁情绪^[23], 建议早期了解患者心理状态, 在经调整生活方式和经验治疗仍不能缓解便秘症状时, 应特别注意对精神心理、睡眠状态和社会支持情况的评估, 分析判断心理异常和便秘的因果关系。

四、治疗

治疗的目的是缓解症状, 恢复正常肠道动力和排便生理功能。因此, 总的原则是个体化的综合治疗, 包括推荐合理的膳食结构, 建立正确的排便习惯, 调整患者的精神心理状态; 对有明确病因者进行病因治疗; 需长期应用通便药维持治疗者, 应避免滥用泻药; 外科手术应严格掌握适应证, 并对手术疗效作出客观预测。

1. 调整生活方式: 合理的膳食、多饮水、运动、建立良好的排便习惯是慢性便秘的基础治疗措施。膳食: 增加纤维素和水分的摄入, 推荐每日摄入膳食纤维 25~35 g^[24]、每日至少饮水 1.5~2.0 L^[25]。适度运动: 尤其对久病卧床、运动少的老年患者更有益^[26]。建立良好的排便习惯: 结肠活动在晨醒和餐后时最为活跃, 建议患者在晨起或餐后 2 h 内尝试排便, 排便时集中注意力, 减少外界因素的干扰^[27], 只有建立良好的排便习惯, 才能真正完全解决便秘问题。

2. 药物治疗: 选用通便药时应考虑循证医学证据^[25](表 4)、安全性、药物依赖性以及价效比。避免长期使用刺激性泻药。容积性泻药(膨松药)通过滞留粪便中的水分, 增加粪便含水量和粪便体积从而起到通便作用, 主要用于轻度便秘患者^[25], 服药时应补充足够的液体。常用药物有欧车前、聚卡波非钙、麦麸等^[28-30]。渗透性泻药可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, 可用于轻、中度便秘患者, 药物包括聚乙二醇、不被吸收的糖类(如乳果糖)和盐类泻药(如硫酸镁)^[28,31]。聚乙二醇口服后不被肠道吸收、代谢, 其含钠量低, 不引起肠道净离子的吸收或丢失, 不良反应少^[28,31-32]。乳果糖在结肠中可被分解为乳酸和乙酸, 可促进生理性细菌的生长^[33]。过量应用盐类泻药可引起电解质紊乱, 老年人和肾功能减退者应慎用。刺激性泻药作用于肠神经系统, 增强肠道动力和刺激肠道分泌, 包括比沙可啶、酚酞、蒽醌类药物和蓖麻油等^[28,31]。短

期按需服用比沙可啶是安全有效的^[34]。因在动物实验中发现酚酞可能有致癌作用^[35],该药已被撤出市场。动物实验显示,长期使用刺激性泻药可能导致不可逆的肠神经损害^[36],长期使用蒽醌类泻药可致结肠黑变病,但后者与肿瘤的关系尚存争议^[31]。建议短期、间断使用刺激性泻药^[25]。

促动力药作用于肠神经末梢,释放运动性神经递质、拮抗抑制性神经递质或直接作用于平滑肌,增加肠道动力,对STC有较好的效果^[31]。有研究表明,高选择性5-羟色胺4受体激动剂普芦卡必利能缩短结肠传输时间,安全性和耐受性良好^[31]。

促分泌药刺激肠液分泌,促进排便。包括鲁比前列酮^[37]、利那洛肽^[38],目前尚未在中国上市。

灌肠药和栓剂通过肛内给药,润滑并刺激肠壁,软化粪便,使其易于排出,适用于粪便干结、粪便嵌塞患者临时使用。便秘合并痔者可用复方角菜酸酯制剂。

表4 便秘治疗药物的循证医学证据^a

药物	证据等级和推荐水平
容积性泻药	
欧车前	级,B级
聚卡波非钙	级,C级
麦麸	级,C级
甲基纤维素	级,C级
渗透性泻药	
聚乙二醇	级,A级
乳果糖	级,B级
刺激性泻药	
比沙可啶	级,B级
番泻叶	级,C级
促动力药	
普芦卡必利	级,A级

注:^a世界胃肠组织便秘指南(2010年)

3. 精神心理治疗:给予合并精神心理障碍、睡眠障碍的患者心理指导和认知治疗等^[39,40],使患者充分认识到良好的心理状态和睡眠对缓解便秘症状的重要性;可予合并明显心理障碍的患者抗抑郁焦虑药物治疗^[40];存在严重精神心理异常的患者应转至精神心理科接受专科治疗^[41]。注意避免选择多靶点作用的抗抑郁焦虑药物^[42],注意个体敏感性和耐受性的差异。

4. 生物反馈:循证医学证实生物反馈是盆底肌功能障碍所致便秘的有效治疗方法(C级推荐,A级证据)^[25];STC不是生物反馈治疗的反指征,有条件者可试用,对于混合型便秘患者先予生物反馈治疗,无效时考虑加用泻剂。生物反馈治疗能持续改

善患者的便秘症状、心理状况和生活质量^[43]。

5. 其他治疗方法:有文献报道益生菌能改善慢性便秘的症状^[44]。中药(包括中成药制剂和汤剂)能有效缓解慢性便秘的症状,但其疗效的评估尚需更多循证医学证据^[45]。针灸能改善STC患者的症状和焦虑抑郁状态^[46]。按摩推拿可促进胃肠蠕动^[47],有助于改善便秘症状。有报道采用骶神经刺激治疗经内科综合治疗无效、无肛门括约肌解剖改变的顽固性便秘患者。

6. 手术治疗:真正需要外科手术的慢性便秘患者尚属少数^[2,48]。当患者症状严重影响工作和生活,且经过一段时间严格的非手术治疗无效时,可考虑手术治疗,但一定要掌握好手术适应证。术前应行相关检查以全面了解肠道和肛门直肠功能及形态学异常严重程度,选择结肠镜、钡剂灌肠造影、结肠传输试验、排粪造影、肛门直肠压力测定、球囊逼出试验检查,必要时行盆底肌电图或盆腔多重造影等特殊检查。对经检查明确显示存在形态和(或)功能性异常者,有针对性地选择手术方式^[49]。STC患者可选择结肠全切除术或结肠次全切除术^[50],也可行结肠旷置术^[51]或末端回肠造口术。排便障碍型便秘患者的手术主要针对直肠内脱垂和直肠前突行手术治疗,主要手术方式有吻合器痔环切术、经腹直肠悬吊术、经肛吻合器直肠切除术、经肛腔镜切割缝合器直肠前突加黏膜固定术^[52-53]、传统经直肠或阴道直肠前突修补术^[54]。对于盆底痉挛综合征患者,应慎重选择手术治疗。当有多种形态学改变同时存在时,手术治疗主要病变的同时还应治疗合并的病変。手术治疗存在一定的复发率和并发症发生率^[2,48]。术后应给予必要的药物治疗。

五、特殊人群便秘的治疗原则

1. 老年人:缺乏运动、因慢性疾病服用多种药物是老年人发生便秘的重要原因,应尽量停用导致便秘的药物,注意改变生活方式。对粪便嵌塞者,应首先清除嵌塞的粪便。通便药可首选容积性泻药和渗透性泻药,对严重便秘患者,也可短期适量应用刺激性泻药^[1]。

2. 妊娠妇女:增加膳食纤维、多饮水和适当运动是这类患者的主要治疗措施,容积性泻药、乳果糖、聚乙二醇安全性好,可选用^[55-57]。比沙可啶尚少见致畸的报道,但会引起肠痉挛^[58]。应避免使用蒽醌类泻药和蓖麻油^[58-59]。

3. 儿童：基础治疗包括家庭教育、合理饮食和排便习惯训练，对于粪便嵌塞者，可选用丙三醇制剂(通用名为开塞露)或温氯化钠溶液灌肠。容积性泻药、乳果糖、聚乙二醇被证明有效，且耐受性良好^[60-61]。

4. 糖尿病患者：便秘是糖尿病患者常见的消化道症状，虽然控制血糖可能对糖尿病患者的便秘治疗有益，但糖尿病便秘仍少有特异性的治疗措施。可尝试使用容积性泻药、渗透性泻药和刺激性泻药^[62]。

5. 终末期患者：终末期患者发生便秘与运动和进食减少、使用阿片类药物等有关。预防性使用泻药极为重要。推荐刺激性泻药或联合渗透性泻药或润滑性泻药。有文献报道，外周阿片受体拮抗药甲基纳曲酮和促分泌药鲁比前列酮对阿片类药物引起的便秘有效^[63]。

六、分级诊治

我国大多数慢性便秘患者是在基层医疗机构接受诊治，根据病情严重程度进行分级诊断、分层

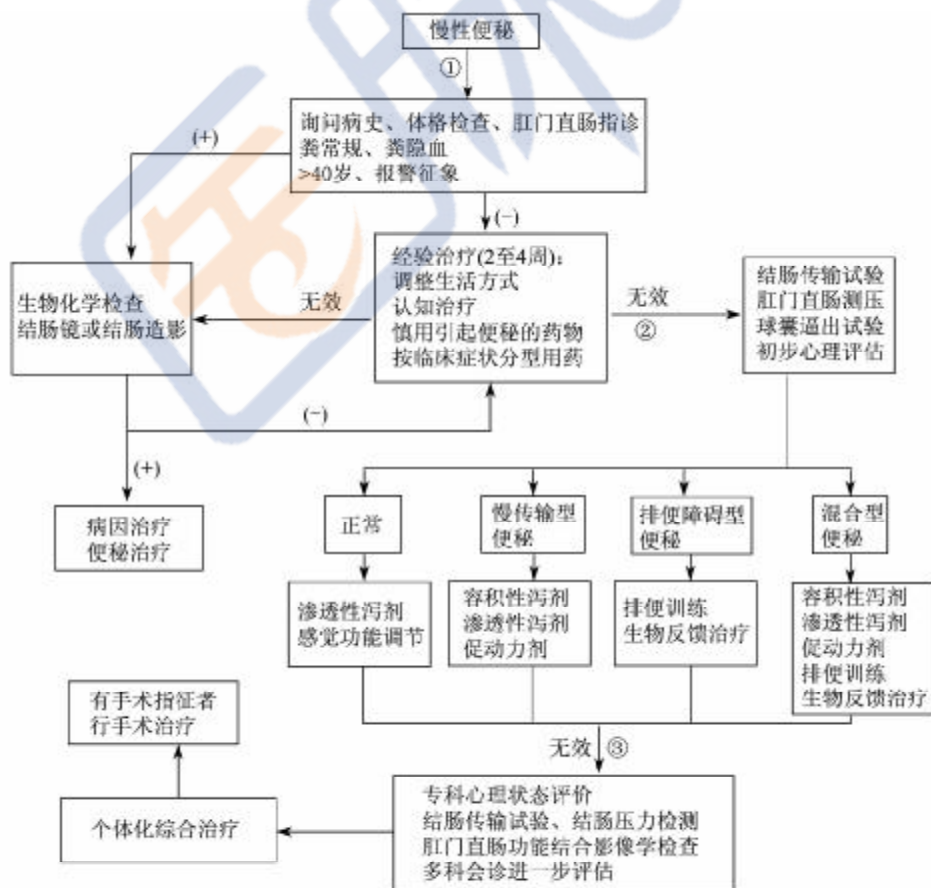
治疗，既能正确诊断、合理有效治疗，又可减少不必要的检查、降低诊治费用^[17]。

三级诊治流程见图 1。

一级诊治：适用于多数轻、中度慢性便秘患者。首先应详细了解病史(特别注意用药史)、体格检查，行肛门直肠指诊，粪常规检查，包括隐血试验。若患者年龄>40岁、有报警征象、对疾病过度担心者，可进行辅助检查以明确器质性疾病，并作相应处理，否则可选择经验治疗。强调生活方式调整、认知治疗，慎用引起便秘的药物，根据患者便秘特点选用容积性泻药、渗透性泻药、促动力药，疗程为2至4周。若治疗无效，可考虑加大剂量或联合用药。

二级诊治：主要的对象是经验性治疗无效的患者^[17]，可酌情选择进行结肠传输试验、肛门直肠测压和(或)球囊逼出试验，并初步评估心理状况，确定便秘类型后进一步选择治疗方案。混合型便秘患者先进行生物反馈治疗，无效时加用泻剂。

三级诊治：主要对象是对二级诊治无效的患者，



注： 、 、 分别代表一级、二级、三级诊治

图1 慢性便秘三级诊治流程图

应对患者进行重新评估,注意患者是否已经改变不合理的生活方式和排便习惯、有无特殊原因引起的便秘,尤其是和便秘密切相关的结肠、肛门直肠形态异常,注意患者的依从性、治疗是否规范、有无精神心理障碍等。这些患者多是经过多种治疗而疗效不满意的难治性便秘患者,需要进一步进行结肠和肛门直肠形态学、功能学检查,必要时需多学科包括心理科的会诊,以确定合理的个体化综合治疗方案。对于仍无效的患者,需评估手术风险和患者的获益,严格掌握适应证,慎重选择手术治疗。

参与本指南修订讨论的人员名单(按姓氏汉语拼音排序):陈旻湖,戴宁,范红,方秀才,郭晓峰,侯晓华,姜敏,姜泊,蒋明德,柯美云,蓝宇,李岩,李延青,梁列新,林琳,刘宝华,刘诗,刘新光,罗和生,罗金燕,彭丽华,钱群,任东林,尚占民,苏秉忠,王邦茂,王新,吴开春,夏志伟,熊理守,杨丽,杨新庆,袁耀宗,张军,张振书,周丽雅,朱进霞,邹多武

核心专家:方秀才,戴宁,林琳,刘诗,熊理守,刘宝华,陈旻湖,柯美云,侯晓华

秘书:刘诗,楚慧敏

参考文献

- [1] Gallegos-Orozco JF, Foxx-Orenstein AE, Sterler SM, et al. Chronic constipation in the elderly. *Am J Gastroenterol*, 2012,107:18-26.
- [2] Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome process. *Gastroenterology*, 2006,130:1377-1390.
- [3] 郭晓峰,柯美云,潘国宗,等.北京地区成人慢性便秘整群、分层、随机流行病学调查及其相关因素分析. *中华消化杂志*, 2002, 22: 637-638.
- [4] 熊理守,陈旻湖,陈惠新,等.广东省社区人群慢性便秘的流行病学研究. *中华消化杂志*, 2004, 24: 488-491.
- [5] 刘智勇,杨生根,沈忠,等.杭州市城区便秘流行病学调查. *中华消化杂志*, 2004,24: 435-436.
- [6] 郭晓峰,柯美云,王智凤,等.慢性便秘的动力障碍分型及其对治疗的指导意义. *胃肠病学*, 2003, 8: 200-203.
- [7] Shahid S, Ramzan Z, Maurer AH, et al. Chronic idiopathic constipation: more than a simple colonic transit disorder. *J Clin Gastroenterol*, 2012,46(2):150-154.
- [8] Lembo A, Camilleri M. Chronic constipation. *N Engl J Med*, 2003,349:1360-1368.
- [9] Dinning PG, Zarate N, Hunt LM, et al. Pancolonic spatiotemporal mapping reveals regional deficiencies in, and disorganization of colonic propagating pressure waves in severe constipation. *Neurogastroenterol Motil*, 2010,22:e340-e349.
- [10] Bassotti G, Villanacci V. Can "functional" constipation be considered as a form of enteric neuro-gliopathy? *Glia*, 2011, 59:345-350.
- [11] Bekkali N, de Jonge IIR, van den Wijngaard RM, et al. The role of rectal chloride secretion in childhood constipation. *Neurogastroenterol Motil*, 2011,23:1007-1012.
- [12] Lunniss PJ, Gladman MA, Benninga MA, et al. Pathophysiology of evacuation disorders. *Neurogastroenterol Motil*, 2009,21 Suppl 2:S31-40.
- [13] Fang X, Zhang J, Gao J, et al. Symptomatic spectrums of chronic constipation: Multi-centered stratified clinical study in China. *Neurogastroenterol Motil*, 2012,24:104.
- [14] 辛海威,方秀才,高峻,等.慢性便秘伴发肛门直肠疼痛的全国多中心分层调查研究. *中华消化杂志*, 2011,31:364-367.
- [15] Weinland SR, Morris CB, Iiu Y, et al. Characterization of episodes of irritable bowel syndrome using ecological momentary assessment. *Am J Gastroenterol*, 2011,106: 1813-1820.
- [16] 中华医学会消化病学分会胃肠动力学组,外科学分会结直肠肛门外科学组.中国慢性便秘的诊治指南(2007,扬州). *中华消化杂志*, 2007,27:619-622.
- [17] Bharucha AE, Wald AM. Anorectal disorders. *Am J Gastroenterol*, 2010,105:786-794.
- [18] 罗金燕,王学勤,戴菲,等.慢传输型便秘结肠动力学研究. *中华消化杂志*, 2002,22:117-119.
- [19] 王智凤,柯美云,孙晓红,等.功能性便秘患者肛门直肠动力学和感觉功能测定及其临床意义. *中华消化杂志*, 2004,24: 526-529.
- [20] Bordeianou L, Savitt L, Dursun A. Measurements of pelvic floor dyssynergia: which test result matters? *Dis Colon Rectum*, 2011,54:60-65.
- [21] 宋维亮,王振军,郑毅,等.动态MRI联合排粪造影在出口梗阻型便秘诊治中的应用. *中华外科杂志*, 2009,47:1843-1845.
- [22] Elshazly WG, El Nekady Ael A, Hassan II. Role of dynamic magnetic resonance imaging in management of obstructed defecation case series. *Int J Surg*, 2010, 8: 274-282.
- [23] 朱丽明,方秀才,刘诗,等.全国多中心慢性便秘患者情绪和睡眠状况的调查. *中华医学杂志*, 2012, 92: 2243-2246.
- [24] Bharucha AE, Dorn SD, Lembo A, et al. American Gastroenterological Association medical position statement on constipation. *Gastroenterology*, 2013, 144:211-217.
- [25] Lindberg G, Hamid SS, Malfertheiner P, et al. World Gastroenterology Organisation global guideline: Constipation—a global perspective. *J Clin Gastroenterol*, 2011,45:483-487.
- [26] Martinez Gagliardo K, Clebis NK, Stabile SR, et al. Exercise reduces inhibitory neuroactivity and protects myenteric neurons from age-related neurodegeneration. *Auton Neurosci*, 2008,141:31-37.
- [27] Rao SS. Constipation: evaluation and treatment of colonic and anorectal motility disorders. *Gastroenterol Clin North Am*, 2007,36:687-711.
- [28] American College of Gastroenterology Chronic Constipation

- Task Force. An evidence-based approach to the management of chronic constipation in North America. *Am J Gastroenterol*, 2005,100 Suppl 1:S1-4.
- [29] 聚卡波非钙协作组. 聚卡波非钙治疗便秘型肠易激综合征的随机、双盲、安慰剂对照多中心临床试验. *中华消化杂志*, 2007,27:685-688.
- [30] 非比麸临床协作组. 小麦纤维素颗粒治疗功能性便秘的多中心临床试验. *中华消化杂志*, 2009,29:271-272.
- [31] Tack J, Müller-Lissner S, Stanghellini V, et al. Diagnosis and treatment of chronic constipation—a European perspective. *Neurogastroenterol Motil*, 2011,23:697-710.
- [32] 方秀才,柯美云,胡品津,等. 聚乙二醇 4000 治疗成人功能性便秘疗效及安全性评价. *中国新药杂志*, 2002, 11: 479-483.
- [33] Bouhnik Y, Neut C, Raskine L, et al. Prospective, randomized, parallel-group trial to evaluate the effects of lactulose and polyethylene glycol-4000 on colonic flora in chronic idiopathic constipation. *Aliment Pharmacol Ther*, 2004,19(8):889-899.
- [34] Kamm MA, Müller-Lissner S, Wald A, et al. Oral bisacodyl is effective and well-tolerated in patients with chronic constipation. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2011,9:577-583.
- [35] Dunnick JK, Hailey JR. Phenolphthalein exposure causes multiple carcinogenic effects in experimental model systems. *Cancer Res*, 1996,56:4922-4926.
- [36] 童卫东,张胜本,刘宝华,等. 酚酞对大鼠结肠动力及肠神经系统的影响研究. *中华消化杂志*, 2003, 23: 723-726.
- [37] Barish CF, Drossman D, Johanson JF, et al. Efficacy and safety of lubiprostone in patients with chronic constipation. *Dig Dis Sci*, 2010,55:1090-1097.
- [38] Lembo AJ, Schneider HA, Shiff SJ, et al. Two randomized trials of linaclotide for chronic constipation. *N Engl J Med*, 2011,365:527-536.
- [39] Zhou L, Lin Z, Lin L, et al. Functional constipation; implications for nursing interventions. *J Clin Nurs*, 2010, 19:1838-1843.
- [40] 朱芬芬,林征,林琳. 功能性便秘患者生活质量的研究. *中华消化杂志*, 2007,27:356-358.
- [41] 胡薇,喻德洪. 便秘心理因素的评估和治疗. *大肠肛门病外科杂志*, 2004,10:150-153.
- [42] Preskorn SII, Flockhart D. 2010 guide to psychiatric drug interactions. *Primary Psychiatry*, 2009, 16:45-74.
- [43] Rao SS, Seaton K, Miller M, et al. Randomized controlled trial of biofeedback, sham feedback, and standard therapy for dyssynergic defecation. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2007,5:331-338.
- [44] Chmielewska A, Szajewska II. Systematic review of randomised controlled trials: probiotics for functional constipation. *World J Gastroenterol*, 2010,16:69-75.
- [45] Cheng CW, Bian ZX, Wu TX. Systematic review of Chinese herbal medicine for functional constipation. *World J Gastroenterol*, 2009, 15:4886-4895.
- [46] 史宁,刘诗,谢小平,等. 经皮电神经刺激针灸穴位对慢传输型便秘患者的疗效. *中华医学杂志*, 2009,89:947-950.
- [47] 牛承斌,柳艳杰,牛承爽,等. 足部反射区按摩治疗便秘 108 例. *现代中西医结合杂志*, 2004,13:88-89.
- [48] Riss S, Iierbst F, Birsan T, et al. Postoperative course and long term follow up after colectomy for slow transit constipation—is surgery an appropriate approach? *Colorectal Dis*, 2009,11:302-307.
- [49] 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). *中华胃肠外科杂志*, 2008,11:391-393.
- [50] 刘宝华. 慢传输型便秘手术方式的选择. *中华胃肠外科杂志*, 2011, 14:920-922.
- [51] 魏东,张远耀,蔡建,等. 结肠旷置逆蠕动盲直肠吻合术治疗老年慢传输型便秘. *实用医学杂志*, 2009,26:10-12.
- [52] 刘宝华. 顽固性便秘的外科治疗. *中国实用外科杂志*, 2007, 27:492-494.
- [53] 江从庆,宋惊喜,丁召,等. 改良 Bresler 手术治疗女性出口梗阻型便秘. *中华外科杂志*, 2012,50:373-375.
- [54] 何洪波,陈晓辉,张永玲,等. 直肠前突型便秘的手术新进展及预后相关因素分析. *华西医药*, 2006,21:494-496.
- [55] 林建华,王正平,陈敦金,等. 小麦纤维素颗粒治疗妊娠期便秘的多中心临床研究. *中华消化杂志*, 2010,30:759-761.
- [56] 乳果糖临床协作组. 乳果糖治疗妊娠期妇女便秘的随机、双盲、安慰剂对照多中心临床研究. *中华消化杂志*, 2006, 26: 690-693.
- [57] Neri I, Blasi I, Castro P, et al. Polyethylene glycol electrolyte solution (Isocolan) for constipation during pregnancy: an observational open-label study. *J Midwifery Womens Health*, 2004,49:355-358.
- [58] Prather CM. Pregnancy-related constipation. *Curr Gastroenterol Rep*, 2004,6:402-404.
- [59] Nelson MM, Forfar JO. Associations between drugs administered during pregnancy and congenital abnormalities of the fetus. *Br Med J*, 1971, 1:523-527.
- [60] Dupont C, Leluyer B, Maamri N, et al. Double-blind randomized evaluation of clinical and biological tolerance of polyethylene glycol 4000 versus lactulose in constipated children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2005,41:625-633.
- [61] 王宝西,王茂贵,江米足,等. 福松治疗儿童便秘的多中心随机对照临床研究. *中国当代儿科杂志*, 2007,9: 429-432.
- [62] Sellin JII, Chang EB. Therapy insight: gastrointestinal complications of diabetes—pathophysiology and management. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol*, 2008,5:162-171.
- [63] Wong BS, Camilleri M. Lubiprostone for the treatment of opioid-induced bowel dysfunction. *Expert Opin Pharmacother*, 2011,12:983-990.

(收稿日期:2013-03-01)

(本文编辑:杨学文)