

中国中西医结合学会团体标准

T/CAIM 010-2024

功能性便秘中西医结合诊疗  
专家共识

Expert Consensus of Diagnosis and Treatment for Functional Constipation by  
Integrated Chinese and Western Medicine

2024-12-18 发布

2024-12-18 实施

中国中西医结合学会 发布

# 目 次

前 言 .....	I
引 言 .....	III
1 范围 .....	4
2 规范性引用文件 .....	4
3 术语和定义 .....	4
3.1 现代医学定义 .....	4
3.2 中医病名认识 .....	5
4 流行病学 .....	5
5 西医诊断 .....	5
5.1 临床表现 .....	5
5.2 相关检查 .....	6
5.3 诊断标准 .....	9
5.4 FC 的诊断流程 .....	10
5.5 FC 的鉴别诊断与报警征象 .....	10
6 中医辨证 .....	11
7 治疗 .....	12
7.1 治疗原则 .....	12
7.2 分型分度治疗 .....	12
7.3 一般治疗 .....	13
7.4 西医治疗 .....	15
7.5 中医药治疗 .....	21

7.6 中医外治 .....	27
7.7 中西医结合诊治要点 .....	29
7.8 诊疗流程图 .....	30
7.9 疗效评定 .....	32
附 录 A（资料性） .....	35
附录 B（规范性） .....	36



## 前 言

本共识按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》起草。

本共识按《中医临床诊疗指南编制通则》(ZYYXH/T473-2015)要求起草。

本共识由中国中西医结合学会提出并归口管理。

本共识起草单位：福建中医药大学附属第二人民医院

本共识负责人：柯晓（福建中医药大学附属第二人民医院）

本共识主要执笔人（按姓氏拼音为序）：陈启仪（上海同济大学附属第十人民医院）、丁曙晴（南京中医药大学附属南京中医院）、杜晓泉（陕西中医药大学附属医院）、柯晓（福建中医药大学附属第二人民医院）、林宏城（中山大学附属第六医院）、刘诗（华中科技大学同济医学院附属武汉协和医院）、孙晓红（中国医学科学院北京协和医院）、王谨敏（福建中医药大学附属第二人民医院）、熊理守（中山大学附属第一医院）

主审人（按姓氏拼音为序）：戴宁（浙江大学医学院附属邵逸夫医院）、何凌（江西中医药大学附属医院）、柯敏辉（福建中医药大学附属第二人民医院）、蓝海波（成都肛肠专科医院）、李学军（安徽中医药大学第二附属医院）、沈洪（南京中医药大学附属医院江苏省中医院）、王垂杰（辽宁中医药大学附属医院）、袁建业（上海中医药大学附属龙华医院）、张波（空军军医大学第一附属医院）

方法学专家（按姓氏拼音为序）：杨雪梅（福建中医药大学）、吴松鹰（福建省中医药科学院）

本共识讨论专家组成员（按姓氏拼音为序）：

卞兆祥（香港浸会大学）、陈启仪（同济大学附属第十人民医院）、陈胜良（上海交通大学医学院附属仁济医院）、迟莉丽（山东中医药大学附属医院）、戴宁（浙江大学医学院附属邵逸夫医院）、戴幸平（中南大学湘雅医院）、丁曙晴（南京中医药大学附属南京中医院）、杜晓泉（陕西中医药大学附属医院）、高善语（山东中医药大学附属医院）、葛来安

（江西中医药大学附属医院）、郭璇（湖南中医药大学）、何凌（江西中医药大学附属医院）、柯敏辉（福建中医药大学附属第二人民医院）、柯晓（福建中医药大学附属第二人民医院）、蓝海波（成都肛肠专科医院）、李慧臻（天津中医药大学第二附属医院）、李军祥（北京中医药大学东方医院）、李学军（安徽中医药大学第二附属医院）、李玉锋（辽宁中医药大学附属医院）、林宏城（中山大学附属第六医院）、刘佃温（河南中医药大学第三附属医院）、刘凤斌（广州中医药大学第一附属医院）、刘诗（华中科技大学同济医学院附属武汉协和医院）、孟宪梅（包头医学院第二附属医院）、齐玉珍（宁夏回族自治区中医医院暨中医研究院）、钱群（武汉大学中南医院）、任顺平（山西中医药大学附属医院）、沈洪（江苏省中医院）、苏娟萍（山西省中医院）、孙晓红（中国医学科学院北京协和医院）、孙玉凤（河北医科大学第二医院）、王垂杰（辽宁中医药大学附属医院）、王海强（黑龙江中医药大学附属第一医院）、闻新丽（陕西省中医医院）、熊理守（中山大学附属第一医院）、颜帅（苏州市中医医院）、杨向东（成都肛肠专科医院）、杨小军（重庆市中医院）、袁建业（上海中医药大学附属龙华医院）、张波（空军军医大学第一附属医院）、张声生（首都医科大学附属北京中医医院）、张书（武汉市第一医院）、张涛（广西中医药大学附属瑞康医院）、周素芳（贵州中医药大学第一附属医院）、周正华（天津中医药大学第一附属医院）

## 引 言

功能性便秘（functional constipation, FC）是一种功能性肠病，表现为排便困难、排便次数减少或排便不尽感，且不符合便秘型肠易激综合征（irritable bowel syndrome with constipation, IBS-C）的诊断标准<sup>[1]</sup>。排便困难包括排便费力、排出困难、排便费时、肛门直肠堵塞感、需要手法辅助排便；频次减少是指每周自发排便少于3次；其临床类型根据病理生理学改变分为慢传输型便秘（slow transit constipation, STC）、排便障碍型便秘（defecatory disorder, DD）、正常传输型便秘（normal transit constipation, NTC）。

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”，2007年该指南在扬州被第1次修订。中华医学会先后于2013年、2019年两次对“指南”进行相关修订，颁布了《中国慢性便秘诊治指南》、《中国慢性便秘专家共识意见》。外科方面，2017年中国医师协会肛肠医师分会颁布了《便秘外科诊治指南》。此外，中华中医药学会于2009年颁布了《慢性便秘中医诊疗共识意见》、2011年颁布了《功能性便秘诊疗指南》、2017年颁布《便秘中医诊疗专家共识意见》。2017年中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会颁布了《功能性便秘中西医结合诊疗共识意见》；2019年北京中医药学会老年医学专业委员会颁布了《老年人功能性便秘中西医结合诊疗专家共识》。

现为进一步提高临床疗效，规范临床诊疗过程，满足临床和科研需要，中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会将再次组织全国中西医消化研究领域专家，对《功能性便秘中西医结合诊疗共识意见（2017年）》进行修订，本共识将依据循证医学的原理，广泛搜集循证资料，并以德尔菲（Delphi）法征询意见，对功能性便秘中西医诊疗方面形成的主要观点进行总结，进一步规范本病的中西医临床诊疗过程。

# 功能性便秘中西医结合诊疗专家共识

## 1 范围

本共识规定了功能性便秘（慢传输型便秘和排便障碍型便秘）的定义、西医诊断、中医辨证及中西医治疗策略。正常传输型便秘研究少，缺乏循证医学证据，故本共识主要对慢传输型便秘和排便障碍型便秘作原则性的提示。

本共识适用于功能性便秘中西医结合的诊断和治疗。供各级医疗机构的中医、西医及中西医结合专业等相关临床医生参考使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是标注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T1.1-2020 标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则；

GB/T 7714-2015 文后参考文献著录规则；

Rome IV: Functional Gastrointestinal Disorders/Disorders of Gut-Brain Interaction (2016)；

功能性便秘中西医结合诊疗共识意见（2017年）；

慢传输型便秘诊断评估与外科处理中国专家共识（2023版）。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本共识。

### 3.1 现代医学定义

#### 3.1.1

功能性便秘 Functional Constipation, FC

是一种功能性肠病，主要表现为排便困难、排便次数减少或排便不尽感，且不符合便秘型肠易激综合征的诊断标准，尽管患者可能存在腹痛和（或）腹胀症



状，但这些不是主要症状。排便困难包括排便费力、排出困难、排便费时、肛门直肠堵塞感、需要手法辅助排便等；排便次数减少是指每周自发排便（spontaneous bowel movement, SBM）少于3次<sup>[1]</sup>。

### 3.1.2

慢传输型便秘 Slow Transit Constipation, STC

是FC常见的一种亚型，指全结肠或部分结肠存在传输延迟，主要由结肠推进力不足导致粪便通过结肠时间延长，表现为SBM次数少、粪便干结等症状。

### 3.1.3

排便障碍型便秘 Defecatory Disorder, DD

是FC常见的一种亚型，是指由于盆底肌肉不能协调运动，导致直肠有效排空受阻，表现为排便费力、排出困难、排便费时、肛门直肠堵塞感、需要手法辅助排便等症状。

## 3.2 中医病名认识

本病可归属于中医学“便秘”“后不利”“大便难”“脾约”“秘结”等范畴。

## 4 流行病学

系统评价指出，目前全球FC的患病率为10.1%<sup>[2]</sup>，而一项研究显示我国七省（市）女性FC患病率为12.8%，其中城市为15.2%，农村为10.4%，城市高于农村<sup>[3]</sup>。近年来随着饮食结构改变、生活节奏加快、人类寿命延长和社会心理因素等影响，FC的患病率呈上升趋势。

## 5 西医诊断

### 5.1 临床表现

FC的临床症状与便秘的类型和病程长短有关，以排便困难、排便次数减少或排便不尽感为主要表现。患者可能存在腹痛和（或）腹胀症状，但这些不是主

要症状，亦可有食欲减退、疲乏无力、头晕、烦躁、焦虑、失眠等症状。部分患者可因用力排坚硬粪块而伴肛门疼痛、肛裂、痔疮、肛乳头炎等。常可在左下腹乙状结肠部位触及条索块状物<sup>[4]</sup>。

## 5.2 相关检查

### 5.2.1 STC 的主要检查手段

#### (1) 结肠传输试验

**推荐意见：**结肠传输试验是评估结肠转运的重要手段，对 STC 具有重要的诊断价值，其中口服不透 X 线标志物法在临床应用最为广泛。（专家共识）

结肠传输试验主要检测结肠的传输时间，是 STC 的主要诊断依据，对 DD 的诊断价值有限。方法包括不透 X 线标志物法、伽马闪烁显像法、可摄入胶囊跟踪系统、新型磁共振成像微型胶囊装置等，其中口服不透 X 线标志物法在临床应用最为广泛。

**不透 X 线标志物法：**患者连续 3 天服用不同形状的标志物并于第 4 天拍摄腹部 X 线片，根据标志物在肠道的分布情况，计算其在不同肠段的通过时间。国内一般采用简易法，检查前 7 日停止服用促动力药及导泻剂，检查前 3 日停止使用开塞露。随标准餐顿服不透 X 线的标志物（如直径 1mm、长 10mm 的标志物 20 个），于 48h 拍摄腹部 X 线片 1 张，若 48h 在乙状结肠以上的标志物数量多于 70%，可于 72h 再摄片 1 张，并根据标志物的分布计算结肠传输时间、排出率及传输指数（transit index, TI），判断是否存在结肠传输延缓、排便障碍：TI 为 72h 直乙结肠区存留标志物数与全结肠标志物数之比， $TI \leq 0.5$  说明 STC 可能性大； $TI > 0.5$  或接近 1.0，提示标志物残留在乙状结肠和直肠部位多，DD 可能性大<sup>[5]</sup>。不透 X 线标志物法简易、价廉、安全，但 X 线图像是二维摄像，解剖结构清晰度差，摄像肠袢可能会重叠，肠道标志物位置准确性的判断存在挑战。

**伽马闪烁显像法：**伽马闪烁扫描使用一种能发射  $\gamma$  的放射性同位素，如  $^{99}\text{Tc}$ 、 $^{111}\text{In}$  或  $^{67}\text{Ga}$  等。口服同位素胶囊后使用伽马相机在多个时间点获取伽马闪烁图，通过比较图像确定放射性标记物在结肠中的移动速度<sup>[6, 7]</sup>。但因价格昂贵而难以普及。

**可摄入胶囊跟踪系统：**可评估胃肠道运输时间，包括腔内成像系统、单传感器温度传感系统、磁跟踪系统、气体传感系统与 pH、温度和压力传感系统。无

线动力胶囊属于 PH、温度和压力传感系统，可评估结肠或节段性结肠转运情况。多项研究显示，无线动力胶囊与不透 X 线标志物法或伽马闪烁扫描具有良好的一致性<sup>[8, 9]</sup>。腔内成像系统因电池寿命短，不适用于全结肠传输试验。

**新型磁共振成像微型胶囊装置：**通过新型微型胶囊的磁共振结肠传输试验不仅能够完整复制 X 线传输试验的结果<sup>[10, 11]</sup>，还能清晰显示结肠形态，准确发现残留标志物的数量及位置，具有无辐射、图像资料丰富等优势，可作为结肠动力学的动态功能评估应用于临床。

## （2）结肠压力测定

**推荐意见：**结肠压力测定是诊断 STC 肌源性病变或神经源性病变的重要手段。

### （专家共识）

结肠压力测定是评估结肠收缩模式的参考方法，可以帮助鉴别诊断结肠肌源性或神经源性病变。结肠压力测定可完整评估休息、睡眠、醒后及餐后的结肠活动情况<sup>[12]</sup>。根据测压导管不同，结肠压力测定可分为 3 类，即水灌注导管测压、固态导管测压及光纤导管测压<sup>[13]</sup>。

## 5.2.2 DD 的主要检查手段

**推荐意见：**肛门指诊、球囊逼出试验、排粪造影、肛门直肠测压、盆底肌电图、盆底超声是评估盆底肌解剖结构及协调运动的重要手段，对 DD 具有重要的诊断价值。（专家共识）

### （1）肛门直肠指诊

肛门直肠指诊可作为不协调性排便或需要肛门直肠压力测定检查的初筛方法<sup>[14-16]</sup>。正常状态下指诊，静息时食指通过肛门通畅，肛直角呈钝角；提肛时肛直角较静息时缩小，肛管肌环均匀收缩，绕指感明显；力排时，肛直角较静息时增大，肛门松弛。不协调状态下指诊，静息时可感知食指通过肛门不通畅，肛直角角度不确定；提肛时可感知肛直角较静息时改变不明显，肛管肌环不均匀收缩，部分位置肌力增强；力排时可感知肛直角较静息改变不明显（或缩小），肛门松弛不明显（或反常收缩）。通过常规肛门直肠指诊可获得肛门直肠器质性病变的第一手资料，可初步评估肛门静息压力、肛门括约肌的收缩和舒张功能、直肠推进力及耻骨直肠肌在排便过程中的协调性等<sup>[17]</sup>。相关研究指出，肛门直肠指诊在

评估肛门内外括约肌的肌张力及协调方面可达 70~80%的准确度<sup>[18]</sup>，也有研究显示肛门直肠指诊查出直肠前突的有效率达 70%以上<sup>[19]</sup>。

## （2）球囊逼出试验

是 DD 的初筛方法，可根据患者排出直肠内球囊所需时间来评估直肠的排出功能，但结果正常并不能完全排除盆底肌不协调收缩的可能<sup>[20, 21]</sup>。排出球囊所需的时间与使用的方法有关，健康成人一般可在 1~2min 内排出 50ml 充水球囊<sup>[1]</sup>。此外，环境、心理等对球囊逼出试验结果有一定的影响。

## （3）排粪造影

可评估盆底结构与排便功能，包括 X 线法和核磁共振法。通常采用 X 线法，即将一定剂量的钡剂注入直肠，模拟排便活动，动态观察肛门直肠的功能和解剖结构的变化<sup>[22]</sup>。核磁共振法具有同时观察盆腔软组织结构、多平面成像、分辨率高、无辐射等优点<sup>[23, 24]</sup>。对于难治性 DD，排粪造影结果是决定手术方式的重要依据<sup>[23]</sup>。

## （4）肛门直肠测压

能评估肛门内外括约肌与耻骨直肠肌的张力和收缩力、排便协调性，以及直肠推进力、感觉阈值和顺应性等。与传统的水灌注测压相比，高分辨率测压可检出更多的结构和功能异常<sup>[25]</sup>。参照罗马 IV 功能性排便障碍的分型，根据肛门直肠测压可将排便推进力不足和不协调性排便进一步分为四个亚型。排便推进力不足：II 型反映推进力不足（直肠内压 $<45\text{mmHg}$ ），伴有肛门括约肌松弛不充分甚至肛门括约肌收缩。IV 型表现为推进力不足（直肠内压 $<45\text{mmHg}$ ），肛门括约肌有足够松弛（ $>20\%$ ）。不协调性排便：I 型以直肠内压力升高（ $\geq 45\text{mmHg}$ ），同时肛门括约肌反常收缩引起肛管压力升高为特征；III 型表现为直肠内压力升高（ $\geq 45\text{mmHg}$ ），而肛门括约肌不松弛或松弛不充分（ $<20\%$ ）。

## （5）盆底肌电图

主要包括盆底表面肌电图和针式盆底肌电图，盆底表面肌电图可用于指导生物反馈治疗；针式盆底肌电图可精细检测到每块肌肉的活动情况<sup>[26]</sup>，可作为肉毒素注射引导定位肌肉的方法。

## （6）盆底超声

可动态评估盆底肌运动的协调性及盆底解剖结构的异常，可用于 DD 的诊断，

同时可以观察是否存在直肠前突、会阴下降、直肠内套叠、肠疝、子宫脱垂、膀胱脱垂等异常<sup>[27-31]</sup>。使用不同频率和形状的探头可分别经直肠、经会阴、经阴道扫查。

### 5.3 诊断标准

FC 的诊断参照罗马IV标准，需要排除肠道及全身器质性因素、药物及其他原因导致的便秘并符合以下标准<sup>[1]</sup>。

(1) 必须符合下列 2 个或 2 个以上的症状：

- ①至少 25% 以上的排便感到费力；
- ②至少 25% 以上的排便为干球便或硬便（参照 Bristol 粪便性状量表 1~2 型）；
- ③至少 25% 以上的排便有不尽感；
- ④至少 25% 以上的排便有肛门直肠梗阻或阻塞感；
- ⑤至少 25% 以上的排便需要手法辅助（如用手指协助排便、盆底支持）；
- ⑥每周 SBM 少于 3 次。

(2) 不使用泻剂时很少出现稀便。

(3) 不符合便秘型肠易激综合征的诊断标准。

诊断之前症状出现至少 6 个月，且近 3 个月症状符合以上诊断标准。如患者符合阿片引起的便秘（opioid-induced constipation, OIC）的诊断标准，就不应该诊断为 FC，但临床医生要注意 FC 和阿片引起的便秘二者可重叠。

#### 5.3.1 STC 诊断标准

推荐意见：（1）必须符合 FC 的诊断标准；（2）满足 STC 的临床特征：粪便干结、排便次数减少（SBM 次数<3 次/周），或伴有腹胀；（3）结肠传输试验判断存在结肠传输时间延长；（4）通过相关检查排除 DD、NTC。（专家共识）

#### 5.3.2 DD 诊断标准

推荐意见：（1）必须符合 FC 的诊断标准；（2）满足 DD 的临床特征：排便费时费力、排出困难、粪便可不干结；（3）在反复试图排便过程中，在以下 3 项检查中有 2 项证实有特征性排出功能下降：①球囊逼出试验异常；②肛门直肠测压或肛周体表面肌电图检查证实肛门直肠排便模式异常；③影像学检查显示直肠排空能力下降；（4）通过相关检查排除 STC、NTC。（专家共识）

参照罗马IV功能性排便障碍的分型将 DD 患者进一步分为排便推进力不足与不协调性排便<sup>[1]</sup>：

排便推进力不足的诊断标准：肛门直肠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；诊断前症状出现至少 6 个月，近 3 个月符合以上诊断标准；该检查标准应采用年龄和性别相应的正常值。

不协调性排便的诊断标准：肛周体表肌电图或肛门直肠压力测定显示在试图排便过程中，盆底不协调性收缩，但有足够的推进力；诊断前症状出现至少 6 个月，近 3 个月符合以上诊断标准；该检查标准应采用年龄和性别相应的正常值。

#### 5.4 FC 的诊断流程

FC 的诊断需要按照 5 个循序渐进的步骤：①临床病史；②体格检查；③必要的实验室检查；④结肠镜等检查；⑤特殊的检查用以评估便秘的病理生理机制。

#### 5.5 FC 的鉴别诊断与报警征象

对近期出现、进行性加重、伴随症状发生变化或出现报警症状的 FC 患者，鉴别诊断尤为重要<sup>[32]</sup>。FC 的诊断需要排除药物性、器质性便秘：（1）药物性便秘：抗胆碱能药物，精神类药物，化学治疗药物，镇痛药，含阳离子的药物等；（2）机械性梗阻：结肠良、恶性肿瘤，其他肠内或肠外包块、狭窄，肠套叠；（3）盆腔结构异常：会阴下降，直肠前突，直肠黏膜脱垂，乙状结肠冗长；（4）盆底结构异常：盆底疝；（5）术后异常；（6）代谢性疾病：甲状腺功能减退症，糖尿病，高钙血症，低钾血症，低镁血症；（7）慢性肾功能不全；（8）肌病：淀粉样变性，硬皮病，皮炎，强直性肌营养不良；（9）神经病变：帕金森病，脊髓损伤，脑血管疾病，截瘫，多发性硬化症；（10）肠神经病变：先天性巨结肠病，慢性假性肠梗阻；（11）肛门疾病：肛裂，肛门狭窄，痔疮，肛周脓肿，肛瘘等。

对年龄>40 岁或有报警征象者，应进行必要的实验室、影像学和结肠镜检查，以明确便秘是否为器质性疾病所致、是否伴有结直肠形态学改变。报警征象包括：非人为干预出现体重减轻（3 个月内>10%），非痔疮或肛裂引起的便血、粪隐血试验阳性、粪便变细、贫血、明显腹痛、腹部包块、有结直肠息肉史和结直肠肿瘤家族史等。

## 6 中医辨证

**推荐意见：**FC 的辨证分型以复合证多见，年龄越大证型越复杂，兼夹证越多。

### （专家共识）

由于目前缺乏 STC、DD 辨证分型及常见兼夹证型的高质量前瞻性队列研究证据，本共识参照《功能性便秘中西医结合诊疗共识意见（2017 年）》<sup>[33]</sup>辨证标准进行修订，以期为临床提供参考。共识并不排斥其他证型，临床上亦可见各种兼夹证型。

（1）热积秘：主症：①大便干结；②大便臭秽和（或）口干口臭和（或）小便短赤。次症：①腹胀；②面红心烦；③自觉身热。舌脉：舌红，苔黄，脉滑数或弦数。

（2）气滞秘：主症：①大便干结或不甚干结，排便不爽；②腹胀。次症：①肠鸣矢气；②情志不畅时加重；③胸胁痞满，嗳气频作。舌脉：舌淡红，苔薄，脉弦。

（3）寒积秘：主症：①大便艰涩；②腹中拘急、得温则舒，或腹满拒按。次症：①腹中冷；②手足不温或畏寒怕冷；③口泛清水。舌脉：舌淡暗，苔薄白腻，脉弦紧。

（4）气虚秘：主症：①大便干或不干，排便无力；②用力努挣则汗出短气。次症：①便后乏力；②神疲懒言；③食欲不振。舌脉：舌淡胖，或边有齿痕，苔薄白，脉细弱。

（5）阳虚秘：主症：①大便干或不干，排出困难；②腹胀喜温，夜尿多及小便清长。次症：①腰膝酸冷；②面色晄白；③四肢不温或畏寒。舌脉：舌淡，苔白或薄腻，脉沉迟。

（6）阴虚秘：主症：①大便干结；②口干少津和（或）腰膝酸软。次症：①潮热盗汗和（或）手足心热；②形体消瘦，头晕耳鸣；③心烦少眠。舌脉：舌红，有裂纹，苔少，脉细数。

（7）血虚秘：主症：①大便干结，努挣难下；②面色少华，头晕目眩。次症：①心悸气短；②口唇色淡。舌脉：舌淡，苔白，脉细弱。

证型确定：主症必备，加次症 1~2 项即可诊断，参考舌、脉象。辨证说明：证型确定以就诊当时的证候为准，具备 2 个证者称为复合证（2 个证同等并存，如气阴两虚证）或兼证 1 个证为主，另 1 个证为辅（前者称主证，后者称兼证，如气虚兼阴虚证）。

7 治疗

7.1 治疗原则

FC 治疗的短期目标是缓解临床症状，提高患者生存质量，远期目标是恢复正常的排便生理功能。治疗原则是明确病因、疾病分型及严重程度，针对性地进行中西医结合个体化综合治疗。其中，STC 主要目标为改善肠道传输功能；DD 以恢复盆底肌协调功能为主要目的。目前临床治疗方法主要包括中医治疗、西医治疗以及中西医结合综合治疗。对于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与禁忌证，并对手术疗效作出客观预测。

7.2 分型分度治疗

推荐意见：轻中度 FC 患者可单独选用表 1-2 中治疗手段，若无效可考虑更换或联合治疗；重度 FC 患者可联合使用表 1-2 中治疗手段。此外，重度 FC 患者需进行精神心理评估，若合并精神心理障碍需进行精神心理治疗，必要时联合精神心理专科治疗；若无精神心理障碍且保守治疗无效时，可选择外科治疗。（专家共识）

表 1 STC 的分度治疗

	轻中度 STC	重度 STC
西药	容积性泻药、渗透性泻药、促动力药、促分泌药、微生态制剂	容积性泻药、渗透性泻药、促动力药、促分泌药、微生态制剂、刺激性泻剂（短期、按需使用）
其他	一般治疗	一般治疗、肠菌移植、骶神经调控
外科治疗	/	全结肠切除一回肠直肠吻合术、结肠次全切除吻合术、肠造口术
中药	中药汤剂、中成药	中药汤剂、中成药（必要时可短期、按需选用蒽醌类泻药）
中医外治	针刺（天枢穴为主）、穴位埋线、穴位贴敷、推拿	

表 2 DD 的分度治疗

轻中度 DD	重度 DD
--------	-------



西药	润滑性泻药、渗透性泻药、促分泌药	润滑性泻药、渗透性泻药、促分泌药、刺激性泻剂（短期、按需使用）
其他	一般治疗、生物反馈	一般治疗、生物反馈、骶神经调控
外科治疗	/	耻骨直肠肌部分切除术、挂线疗法、小针刀疗法 肛周注射封闭术、扩肛术
中药	中药汤剂、中成药	中药汤剂、中成药（必要时可短期、按需选用蒽醌类泻药）
中医外治	中药栓剂	针刺（八髎穴为主）、推拿、中药灌肠、

注：轻中度 FC 患者可单独选用上表中治疗方法，若无效可考虑更换或联合治疗；重度 FC 患者可联合使用上表中治疗方法。此外，重度 FC 患者需进行精神心理评估，若合并精神心理障碍需进行精神心理治疗，必要时联合精神心理专科治疗；若无精神心理障碍且保守治疗无效时，可选择外科治疗。

### 7.3 一般治疗

便秘患者需建立良好的排便习惯，保证每日摄入充足水分、足够的膳食纤维，并保证一定的运动量。

#### 7.3.1 饮食疗法

**推荐意见：饮食疗法可作为 FC 的基础治疗。（专家共识）**

调查发现 FC 与膳食纤维和液体的摄入减少有关<sup>[34]</sup>，推荐每日 1.5~2L 的液体摄入<sup>[35]</sup>。多项研究证实<sup>[36, 37]</sup>，增加膳食纤维的摄入可改善便秘症状，包括排便频率、粪便性状和结肠传输时间等。膳食纤维的推荐量是每日 20~30g<sup>[38]</sup>。推荐使用可溶性膳食纤维<sup>[37, 39]</sup>，非可溶性纤维是否有通便作用尚存在争议，且需注意部分便秘患者增加膳食纤维后可能加重腹胀、肠鸣等不适<sup>[39]</sup>。一项针对 2776 例年龄≥60 岁老年人的流行病学调查显示<sup>[40]</sup>，北京地区老年人便秘的患病率与主食、鱼类和膳食纤维摄入量呈负相关。此外，适量食用猕猴桃、西梅、芒果等有助于改善便秘症状。一项随机对照试验（randomized controlled trial, RCT）研究发现食用猕猴桃后较基线相比，能改善粪便性状，显著增加每周完全自主排便（complete spontaneous bowel movement, CSBM）次数（6.3 vs 3.3,  $P < 0.05$ ），且每周 CSBM 次数也显著高于膳食纤维（5g）组（6.3 vs 4.5,  $P < 0.05$ ）<sup>[41]</sup>。一项采用西梅干治疗 FC 的 RCT 结果显示，较对照组（欧车前）相比，西梅干能明显改善每周 CSBM 次数和粪便性状（ $P < 0.05$ ）<sup>[42]</sup>。一项对比芒果与欧车前治疗

FC 的 RCT，结果显示芒果较欧车前相比能显著改善排便次数、粪便稠度和性状，增加血清胃泌素与粪便短链脂肪酸水平<sup>[43]</sup>。

### 7.3.2 排便习惯

**推荐意见：建立良好的排便习惯，有助于改善 FC 症状。（专家共识）**

结肠活动在晨醒和餐后时最为活跃，晨起的起立反射、进餐后的胃结肠反射和十二指肠结肠反射均可促进结肠的集团蠕动。一项前瞻性调查研究结果显示，大部分人群的排便行为发生在早晨，男性一般在上午 7:00 至 8:00 之间，女性则较男性晚 1 小时左右<sup>[44]</sup>。因此，患者应避免憋便，建议在晨起或餐后 2 小时内尝试排便。蹲位、“思考者”（坐位时通过将身体的上半部分向马桶上方弯曲）排便姿势有利于粪便的排出。一项针对不同排便姿势的对照试验发现，相比于坐位排便，蹲位时耻骨直肠肌更为放松，排便时的肛直角变大（ $126^{\circ}$  vs  $100^{\circ}$ ， $P<0.05$ ）、直肠管腔变直、排便所需的腹部压力减少，有利于粪便的排出<sup>[45]</sup>。另一项前瞻性研究发现，相较于常规坐姿，“思考者”姿势显示出更大的肛直角，使耻骨直肠肌放松，有利于粪便的排出<sup>[46]</sup>。因此推荐便秘患者采取蹲位、“思考者”排便姿势，老年人更宜采用“思考者”姿势进行排便。排便时需集中注意力，减少外界因素的干扰。

### 7.3.3 针对性锻炼

**推荐意见：腹部按摩、凯格尔运动可作为 FC 的辅助治疗，可改善 FC 症状。（专家共识）**

腹部按摩可作为 STC 的辅助治疗。共有两项 RCT 评估了腹部按摩治疗 FC 的疗效，其中一项 RCT 显示腹部按摩较空白组相比，能有效治疗便秘，改善便秘患者生活质量<sup>[47]</sup>。另一项 RCT 显示腹部按摩联合生活方式调控与安慰剂（超声波治疗）联合生活方式调控相比<sup>[48]</sup>，两组患者的便秘严重程度、排便功能指标（排便次数、时间和粪便稠度）与生活质量均有显著改善，且腹部按摩组改善更为明显。

凯格尔运动可作为 DD 的辅助治疗。凯格尔运动是指患者有意识地对以耻骨-尾骨肌和耻骨直肠肌肉群为主的盆底肌肉群进行自主性收缩与放松锻炼<sup>[49]</sup>，具体方法是：持续收缩盆底肌（即缩肛运动）不少于 3 s，松弛休息 2~6 s，连续做 15~30 min，每天重复 3 遍<sup>[50]</sup>，可根据患者具体情况制定不同强度、频率、

周期的锻炼方案<sup>[51]</sup>。通过对盆底肌收缩放松运动的练习，改善盆底神经肌肉的兴奋性与协调性，从而提高疗效。

此外，规律的有氧运动有利于肠道气体的排出，改善腹胀<sup>[52]</sup>，缓解便秘症状。适当进行步行、慢跑、太极、八段锦等锻炼<sup>[35, 53, 54]</sup>，对于活动量少的老年患者更有益<sup>[55]</sup>。

## 7.4 西医治疗

### 7.4.1 西药治疗

**推荐意见：**根据 STC 和 DD 的病理生理机制，STC 可选择容积性泻药、渗透性泻药、促动力药、促分泌药、微生态制剂等。DD 尚无针对性用药，可选择润滑性泻药、渗透性泻药、促分泌药等。针对重度 STC 或 DD 患者，可短期使用刺激性泻药。（专家共识）

（1）容积性泻药适用于轻、中度便秘患者。

①欧车前亲水胶散剂：成人 1 包/次，1~3 次/d。规格：5.8g/包。

②聚卡波非钙片：口服。成人常用量 1.0 g/次，3 次/d，一般疗程不超过 2 周。

③小麦纤维素颗粒：3.5 g/次，2~3 次/d，至少 1 周；后逐渐减量至 2 次或 1 次/d；每日清晨都应服药。

容积性泻药被食品药品监督管理局批准用于轻度便秘患者<sup>[56]</sup>，一项研究发现<sup>[57]</sup>，可溶性纤维可改善便秘患者的总体症状，增加每周自发性排便次数，减少排便间隔天数。一项多中心 RCT，试验组采用小麦纤维素颗粒，对照组采用聚乙二醇 4000 散剂，结果显示 2 周、4 周和 8 周后两组总有效率差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），但治疗 8 周时试验组粪便性状正常的比例明显高于对照组，且不良反应少（ $P < 0.05$ ）<sup>[58]</sup>。

（2）渗透性泻剂适用于轻、中度 FC 患者。

①聚乙二醇 4000 散（B 级质量）

适用于成人及大于 8 岁（包括 8 岁）的儿童便秘的症状治疗，10g/次、1~2 次/d，或 20g/次、顿服，禁用于小肠或结肠器质性疾病患者、未诊断明确的腹痛症状、对药物过敏者以及果糖不耐受患儿。

## ②乳果糖口服溶液（C 级质量）

起始量为 15~30ml/d，维持量：7.5~15ml/d，如患者出现腹痛、腹泻，此时应减量，长期大剂量服用导致腹泻，患者可能出现电解质紊乱，需减量。禁用于半乳糖血症、肠梗阻、急腹症等，与其他导泻剂同时使用应谨慎。

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<sup>[57, 59-61]</sup>。乳果糖有益生元样作用，在结肠中可被分解为乳酸和乙酸，促进生理性细菌的生长，两者疗效相当<sup>[62]</sup>。

（3）促动力药可缩短结肠传输时间，增加患者排便次数。

## 琥珀酸普芦卡必利片（C 级质量）

用于治疗成年女性患者通过轻泻剂难以充分缓解的慢性便秘症状。成人 2mg/次、1 次/d。老年患者（>65 岁）：起始剂量为 1mg/次、1 次/d，如有需要，可增加至 2mg/次、1 次/d。禁用于对该药过敏者、透析患者、有严重肠道疾病者或近期接受肠道手术者。使用前应排除继发性原因导致的便秘，并确定患者在至少 6 个月时间内使用轻泻剂（包括容积性、渗透性、刺激性泻剂）且症状无法充分缓解。

促动力药能作用于肠神经末梢，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。促动力药的 대표药物有高选择性 5-HT<sub>4</sub> 受体激动剂普芦卡必利。研究表明<sup>[63, 64]</sup>，普芦卡必利能缩短结肠传输时间，安全性和耐受性良好。一项 Meta 分析共纳入 5 项 RCT，共有 2587 例患者，结果表明普芦卡必利 2mg/d 及 4mg/d 均对慢性便秘有治疗作用，且 2 mg/d 因不良反应退出研究的患者比率明显低于 4mg/d，提示普芦卡必利 2mg/d 治疗慢性便秘更安全有效<sup>[65]</sup>。

（4）鸟苷酸环化酶 C（guanylate cyclase C，GC-C）激动剂可促进肠腔内液体分泌，调节内脏敏感性，加快结肠传输，缓解便秘。

## ①鲁比前列酮胶囊（B 级质量）

本品适用于成人慢性特发性便秘症（只用于 18 岁以上女性患者）。口服，推荐剂量为 24  $\mu$ g，2 次/d，餐中服。

## ②利那洛肽胶囊（C 级质量）

口服。成人 290 $\mu$ g/次，1 次/d，至少首餐前 30min 服用。不建议 18 岁以下儿童应用。治疗 4 周后如果症状未改善，应重新检查患者，并重新评估继续治疗的风险。已知或疑似患有机械性胃肠道梗阻的患者禁用。

三项针对 FC 患者的 RCT，试验组采用鲁比前列酮胶囊治疗，对照组采用安慰剂，结果显示试验组临床有效率高于对照组<sup>[66-68]</sup>。多项大样本分析，利那洛肽的安全性得到证实，且对于 FC 患者的排便及各种腹部症状有明显改善作用<sup>[69-73]</sup>。利那洛肽主要作用于消化道，口服生物利用度低，全身不良反应较小，常见不良反应为腹泻。利那洛肽以 pH 值无关的方式与 GC-C 受体结合，活性肽在大便中恢复，这表明利那洛肽在整个小肠和结肠活跃<sup>[74, 75]</sup>。利那洛肽和普卡那肽在治疗 IBS-C 和 FC 方面表现出相似的功效和耐受性。两者之间没有观察到腹泻发生率的差异<sup>[74]</sup>。但目前药物说明书中的适应证为成人 IBS-C。

## （5）微生态制剂可作为治疗 FC 的方法之一。（C 级质量）

①双歧杆菌乳杆菌三联活菌片：口服。成人 2g/次，3 次/d。

②地衣芽孢杆菌活菌胶囊：口服，成人 0.5g/次，3 次/d，首次加倍。

③酪酸梭菌肠球菌三联活菌片：口服。成人 0.4g/次，3 次/d。依据毒理研究推测本品最大无副作用量为 3g/kg。禁用于对牛乳过敏的患者。

益生菌能够改善 FC 患者的临床症状，如增加排便次数，缩短肠道传输时间、改变大便形状，提高患者生活质量<sup>[76, 77]</sup>。但益生菌治疗便秘目前仍作为辅助手段，且以乳酸杆菌与双歧杆菌属两者为主。对于临床疗效尚存争议。近年来，一项关于益生菌治疗成人 FC 的 Meta 分析结果表明，规律摄入益生菌或益生元制剂两周后，每周排便次数较基线增加 1.46 次/周<sup>[78-80]</sup>；国内外多位学者研究发现使用益生菌 1 个月左右，便秘相关症状总评分和粪便性状总评分均显著降低<sup>[81-84]</sup>。益生菌改善便秘症状的可能机制为纠正微生态失调，刺激肠壁神经，改变肠腔分泌功能，促进肠道动力恢复<sup>[32]</sup>。但国外亦有研究表明，即使将干预周期延长至 4 周，

相对于对照组，消化道症状如腹痛胀气未见明显的缓解<sup>[85]</sup>。一项 Meta 分析显示，服用由低聚果糖和益生菌菌株组成的合生元，与安慰剂相比，更能改善大便频率、性状及便秘严重程度评分<sup>[86]</sup>。目前关于益生元与 FC 的研究较少。

（6）润滑性泻药通过肛内给药，润滑并刺激肠壁，软化粪便，使其易于排出，适用于大便干结、粪便嵌塞者临时使用<sup>[33]</sup>。

开塞露：将容器顶端刺破或剪开，涂以油脂少许，缓慢插入肛门，然后将药液挤入直肠内，成人 20ml/次。

因开塞露存在注入管质地较硬、开孔周边毛刺等问题，存在直肠刺伤风险，甚则可继发出血、感染、肛周脓肿、直肠溃疡等<sup>[87]</sup>。有研究<sup>[88, 89]</sup>发现采用一次性吸痰管注入开塞露不仅能将药液注入肠道更深处，且相较传统注肛及导尿管注入促进排便疗效更佳，同时也可以减少操作过程中患者可能出现的肠壁损伤。另有研究结果显示<sup>[90]</sup>，长期使用开塞露患者肛门松弛肌障碍发生率较未曾使用或基本不使用的患者明显增加。因此，开塞露推荐大便干结、粪便嵌塞者短期使用。

（7）刺激性泻剂应短期、按需服用。

比沙可啶肠溶片：用于急、慢性便秘和习惯性便秘。口服，成人 5~10mg/次，1 次/d。禁用于<6 岁儿童及孕妇、急腹症、炎症性肠病患者，慎用于使用阿片类止痛剂的癌症患者。本品不宜与抗酸药同时服用。

刺激性泻剂是一类通过刺激结肠黏膜中的感觉神经末梢，增强肠道蠕动和肠道分泌的泻剂。短期按需服用比沙可啶安全有效<sup>[91]</sup>。目前对长期使用蒽醌类泻剂能导致肠道结构性或者功能性的不良反应尚有争议。临床上应继续观察刺激性泻药的不良反应，尤其要注意长期应用刺激性泻剂可能引起的肠神经损害、结肠黑病变等问题<sup>[92]</sup>。

#### 7.4.2 肠菌移植 (fecal microbiota transplantation, FMT)

**推荐意见：**保守治疗效果不佳的 FC 患者可选择肠菌移植疗法。（C 级质量，弱推荐）

FMT 治疗 STC 是一种新的有效治疗手段，可供临床医生选择。移植途径主要包括经上消化道途径（胃镜或十二指肠镜、鼻胃管或鼻肠管等）、经下消化道途径（结肠镜灌肠、乙状结肠镜等）或口服菌群胶囊 3 种类型<sup>[93-98]</sup>。途径的选择

应根据患者自身状况及治疗单位的技术进行个性化选择,推荐鼻肠管输注或口服胶囊移植途径<sup>[99]</sup>。多项研究发现,STC 患者通过肠菌移植后便秘症状明显改善,第4周 STC 患者的临床改善率(与基线相比,平均每周 CSBM 次数增加1次及以上的患者比例)和缓解率(平均每周 CSBM $\geq 3$  次的患者比例)分别可达到 75.9%~76.2%和 69.0%~71.4%<sup>[100, 101]</sup>,并且在每周 CSBM 次数、Wexner 便秘评分、粪便性状、结肠转运时间等方面均显著优于对照组<sup>[102]</sup>,临床疗效显著。而在12周随访期间,FMT 的临床缓解率可达 36.7~42.9%,临床改善率可达到 53.3%~66.7%<sup>[101, 102]</sup>。

#### 7.4.3 生物反馈

**推荐意见:**生物反馈是治疗 DD 的有效方法(B 级质量,强推荐),远期疗效较好(专家共识)。

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<sup>[103]</sup>。生物反馈是一种在行为疗法基础上发展的心理治疗技术,可能通过改善不协调排便患者的双向脑肠轴功能失调而发挥作用<sup>[104]</sup>。国内生物反馈治疗出口梗阻型便秘的平均疗效为 71%<sup>[105]</sup>。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<sup>[106]</sup>,且远期疗效稳定<sup>[107]</sup>。一项 RCT<sup>[107]</sup>发现生物反馈训练对盆底协同动作障碍便秘患者的远期疗效显著,至少可以维持2年,无下降趋势。生物反馈训练对 DD 两个亚型均有效<sup>[108, 109]</sup>。对 STC 及 NTC 同样有效<sup>[110]</sup>,但不是生物反馈治疗的指征,条件允许者可试用,也可作为混合型便秘的联合治疗方法之一<sup>[109]</sup>。近期一项研究显示家庭训练对患者肠道症状和生理功能恢复与医院训练疗效相似,但家庭训练扩大了生物反馈治疗的可获得性和使用范围<sup>[111]</sup>。

#### 7.4.4 骶神经调控(sacral neuromodulation, SNM)

**推荐意见:**SNM 是 FC 有效的可选择疗法(C 级质量,强推荐)。

骶神经调控早期称为骶神经刺激,是神经调控治疗方法之一<sup>[112, 113]</sup>。2019 年中华医学会消化病学分会胃肠动力组、2022 年中国医师协会肛肠医师分会均推荐将 SNM 用于常规内科治疗无效的难治性便秘<sup>[32, 114]</sup>。多数研究认为 SNM 能够调节迷走神经和躯体神经的传入神经,影响远端结肠,改善肠道感觉和运动功能,但 SNM 治疗 FC 的机制尚在探讨中<sup>[115-117]</sup>。目前,SNM 治疗 FC 的高质量 RCT 研究尚

不充足，仍需更多的研究来证实。SNM 的并发症主要有电极迁移、出血、伤口感染、骶部和肛门部疼痛等。

#### 7.4.5 对合并有精神心理症状的 FC 患者的诊治

**推荐意见：**建议由精神心理专科医生对 FC 患者常规采用《汉密尔顿抑郁量表》与《汉密尔顿焦虑量表》进行精神心理评估。治疗上，西酞普兰、氟伏沙明、米氮平等是治疗 FC 伴焦虑抑郁的可选药物，不推荐单独使用帕罗西汀、文拉法辛、三环类抗抑郁药。（专家共识）。

FC 患者存在不同程度精神和心理等脑功能障碍的表现，研究<sup>[118]</sup>显示 FC 患者心理障碍发生率是普通人群的 14 倍，65% 的患者存在不同程度的精神心理疾病。心理治疗包括健康教育、心理治疗、认知行为、药物治疗等。对于合并明显精神心理障碍的患者可给予抗焦虑抑郁药治疗<sup>[118, 119]</sup>。此外，有报道经颅微电流刺激通过对脑电波的改善，以及调节大脑各种神经递质的分泌，可以改善便秘患者的焦虑、抑郁等心理状态<sup>[120-122]</sup>。

#### 7.4.6 外科治疗

**推荐意见：**保守治疗效果不佳的 STC 及 DD 患者，可从手术治疗中获益，但应严格把控手术适应证。（专家共识）

##### （1）慢传输型便秘

手术适应证：STC 的手术适应证参照《慢传输型便秘诊断评估与外科处理中国专家共识（2023 版）》<sup>[123]</sup>：①经诊断和鉴别诊断，确诊 STC；②排除胃或小肠传输功能障碍；③结肠切除手术前应排除直肠推动力不足及盆底痉挛型出口梗阻型便秘；④排除结直肠及腹腔内脏器的器质性疾病；⑤经非手术治疗效果差、长期依赖刺激性导泻剂或灌肠治疗，严重影响日常生活，有强烈的手术意愿；⑥无严重的精神心理障碍因素。

手术方式：全结肠切除-回直肠吻合术、结肠次全切除吻合术、肠造口术等<sup>[124-132]</sup>。

术后并发症：粘连性肠梗阻、腹泻、腹痛、腹胀、大小便失禁、吻合口瘘、感染等<sup>[129, 130, 133-140]</sup>。

##### （2）排便障碍型便秘



手术适应证：①经诊断和鉴别诊断，确诊耻骨直肠肌综合征；②排粪造影诊断为耻骨直肠肌痉挛、肥厚；③排便困难症状严重；经非手术治疗效果差、长期依赖刺激性导泻剂或灌肠治疗，严重影响日常生活，有强烈的手术意愿；④无严重的精神心理障碍因素。

手术方式：肛周注射封闭术、耻骨直肠肌部分切除术、挂线疗法、小针刀疗法、扩肛术等<sup>[141-145]</sup>。

术后并发症：出血、血肿、疼痛、伤口感染、肛门失禁、尿失禁、直肠肠套叠、尿潴留<sup>[146-152]</sup>。

## 7.5 中医药治疗

### 7.5.1 中医辨证治疗

**推荐意见：**辨证用药参照《功能性便秘中西医结合诊疗共识意见（2017）》进行修订<sup>[33]</sup>。（专家共识）

#### （1）热积秘

治法：清热润肠。

方药：麻子仁丸加减（《伤寒杂病论》）；药物组成：火麻仁、白芍、杏仁、大黄、厚朴、枳实等。

加减：若粪便干结甚，可加芒硝；若津液已伤，可加生地黄、玄参、麦冬；若肺热气逆、咳喘便秘，可加瓜蒌仁、紫苏子、黄芩；若兼郁怒伤肝、易怒目赤，可加服菊花、栀子、龙胆草；若兼痔病便血，可加槐花、地榆。

证据支持：一项针对麻子仁丸治疗便秘的 Meta 分析显示麻子仁丸有效率优于常规西药治疗（RR=1.22，95%CI=（1.14-1.31），P<0.05）<sup>[153]</sup>。

中成药：

①麻子仁丸：由火麻仁，苦杏仁，大黄，枳实（炒），厚朴（姜制），白芍（炒）组成。具有润肠泻热，行气通便之功效。用法用量：口服，水蜜丸 6g/次，小蜜丸 9g/次，大蜜丸 1 丸/次，1~2 次/d。

证据支持：两项多中心、安慰剂对照、随机试验表明，较安慰剂及番泻叶而言，麻子仁丸能够有效改善 FC 便秘严重程度，增加 CSBM 次数，加快结肠运输，缓解排便费力程度，无严重不良反应<sup>[154, 155]</sup>。

②麻仁润肠丸：由火麻仁、苦杏仁（去皮炒）、大黄、木香、陈皮、白芍组成。具有润肠通便之功效。

用法用量：口服，1~2丸/次，2次/d。规格：每丸重6g。

证据支持：两项RCT研究表明麻仁润肠丸治疗FC综合疗效较好，能够改善便秘症状<sup>[156, 157]</sup>。

③麻仁软胶囊（C级质量）：由火麻仁、苦杏仁、大黄、麸炒枳实、姜厚朴、炒白芍组成。具有润肠通便的功效。

用法用量：口服，1~2粒/次，1次/d；急用时2粒/次，3次/d。规格：每粒装0.6g。

证据支持：两项与麻仁丸作对照的RTC研究显示，麻仁软胶囊治疗FC效果优于对照组<sup>[158, 159]</sup>。另三项与果导片作对比的RTC研究发现，与对照组相比，麻仁软胶囊治疗老年FC效果更佳，且无明显不良反应<sup>[160-162]</sup>。

## （2）气滞秘

治法：顺气导滞。

方药：六磨汤（《世医得效方》）、四逆散（《伤寒论》）加减；药物组成：柴胡、白芍、炒枳壳、沉香粉、木香、乌药、瓜蒌仁等。

加减：若腹胀明显，可加厚朴、枳实、莱菔子；若气郁化火、舌红苔黄，可加黄芩、知母；若气逆呕吐，可加姜半夏、陈皮、代赭石；若七情郁结、忧郁寡言，可加佛手、郁金、合欢皮；若气滞血瘀、舌质暗红，可加桃仁、当归、赤芍等。

中成药：

①四磨汤口服液：由木香、枳壳、乌药、槟榔组成。具有顺气降逆，消积止痛的功效。

用法用量：口服，成人20ml/次，3次/d。

证据支持：一项RCT研究显示，相较于对照组（枸橼酸莫沙必利），四磨汤能显著改善STC患者ET、TNF- $\alpha$ 水平，提高临床疗效，降低复发率<sup>[163]</sup>。一项与普卢卡必利对照的随机试验中，四磨汤在提高CSBM次数、改善气滞型FC患者生活质量方面优于对照组<sup>[164]</sup>。另一项RCT中四磨汤可有效改善患者便秘症状，提高患者的血钾离子浓度水平可能是其中一个作用机制<sup>[165]</sup>。

②厚朴排气合剂：由厚朴（姜制）、木香、枳实（麸炒）、大黄组成。具有行气消胀，宽中除满的功效。

用法用量：口服，2次/d，50ml/次。服用时摇匀，稍加热后温服。

证据支持：两项 RCT 表明厚朴排气合剂治疗 FC 效果分别优于莫沙必利、聚乙二醇 4000 散<sup>[166, 167]</sup>。一项 RCT 显示治疗组（厚朴排气合剂、莫沙必利、水溶性膳食纤维联用）治疗 FC 效果优于对照组（莫沙必利、水溶性膳食纤维联用），其中，治疗组治疗后粪便 pH 值、大肠杆菌、肠球菌均低于对照组，杆菌/球菌、类杆菌均高于对照组，治疗组治疗后血清肿瘤坏死因子  $\alpha$ 、神经肽 Y 水平均低于对照组，胃饥饿素、P 物质水平均高于对照组。<sup>[168]</sup>。另一项 RCT 发现治疗组（厚朴排气合剂、莫沙必利联用）效果较对照组（乳果糖与莫沙必利联用）显著，且不良反应小<sup>[169]</sup>。

### （3）寒积秘

治法：温通散积。

方药：温脾汤加减（《备急千金要方》）；药物组成：附子、大黄、芒硝、当归、干姜、人参、甘草等。

加减：若腹胀明显，可加枳实、厚朴、木香、薤白。

### （4）气虚秘

治法：益气润肠。

方药：黄芪汤加减（《金匱翼》）；药物组成：黄芪、生白术、火麻仁、陈皮、白蜜等。

加减：若腹部坠胀，可加升麻、柴胡；若痞满纳少，可加焦三仙、炒莱菔子；若腹胀、排便无力，可加枳实；若肢倦腰酸，可加肉苁蓉、熟地黄、桑椹。

证据支持：一项 Meta 分析结果显示，以黄芪为主的方剂能改善气虚型 FC 患者的症状及结肠传输功能，其疗效均优于西药[痊愈率：RR=1.87，95%CI (1.62, 2.16)；总体有效率：RR=1.32，95%CI (1.25, 1.39)]<sup>[170]</sup>。

中成药：

- ① 补中益气口服液：由黄芪、党参、甘草、当归、白术、升麻、柴胡、陈皮、生姜、大枣组成。具有补中益气的功效。

用法用量：口服，1支/次，2~3次/d。

证据支持：三项针对脾虚气弱型及气虚型 FC 患者的 RCT 发现，补中益气汤能够有效改善患者便秘症状<sup>[171-173]</sup>。一项治疗 STC 患者的 RCT 发现，治疗组有效率高与对照组，且停药后复发率低<sup>[174]</sup>。另一项 RCT 研究发现，补中益气汤治疗 FC 可改善患者的排便难度、间隔时间及粪质，可能是通过有效调节胃肠激素（血清胃动素、P 物质）水平缓解患者便秘症状，改善机体新陈代谢的能力<sup>[175]</sup>。

#### （5）阳虚秘

治法：温润通便。

方药：济川煎加减（《景岳全书》）；药物组成：当归、牛膝、附子、肉苁蓉、泽泻、升麻、枳壳等。

加减：若腹胀明显，可加乌药、木香、槟榔；若腰膝酸冷，可加锁阳、肉桂、核桃仁。

#### （6）阴虚秘

治法：滋阴润燥。

方药：增液汤加减（《温病条辨》）；药物组成：玄参、麦冬、生地黄、火麻仁、当归、沙参、石斛等。

加减：若口干面红、心烦盗汗，可加知母、地骨皮；若烦热少眠，可加女贞子、旱莲草、柏子仁；若粪便干结如羊屎状，可加芒硝、瓜蒌仁；若口干口渴，可加玉竹、天花粉；若腰膝酸软，可加熟地黄、黄精。

中成药：

①通乐颗粒：由何首乌、地黄、当归、麦冬、玄参、枳壳（麸炒）。具有滋阴补肾，润肠通便之功效。

用法用量：开水冲服。2 袋/次，2 次/d。规格：每袋装 6g。

证据支持：一项涉及 114 例 FC 患者的 RCT 研究显示，与对照组（酚酞片联合多潘立酮片）相比，治疗组通乐颗粒临床总有效率优于对照组，且能升高血清超氧化物歧化酶和胃动素水平<sup>[176]</sup>。

#### （7）血虚秘

治法：养血润肠。

方药：润肠丸加减（《沈氏尊生书》）；药物组成：当归、生地黄、火麻仁、桃仁、枳壳等。

加減：若糞便干結如羊屎，可加蜂蜜、柏子仁、黑芝麻；若乏力、排便無力，可加黃芪、人參；若手足心熱、午後潮熱，可加知母、玄參。

### 7.5.2 其它中成药：

（1）芪黃通便軟膠囊（C 級質量）：由黃芪、當歸、何首烏、熟大黃、肉苁蓉、黑芝麻、核桃仁、決明子、枳實、苦杏仁（炒）、桃仁組成。具有益氣養血、潤腸通便的作用。

用法用量：口服，3 粒/次，2 次/d。

證據支持：一項納入 223 例病例的隨機雙盲雙模擬陽性藥平行對照的多中心研究顯示，芪黃通便軟膠囊治療 FC 安全有效<sup>[177]</sup>。一項納入 2400 例病例的隨機、開放試驗發現，芪黃通便軟膠囊治療 FC 便秘症狀綜合療效、中醫證候療效高，不良反應小，適用人群廣<sup>[178]</sup>。另一項隨機、多中心、大樣本、對照試驗發現，治療組治療 FC 患者大便性狀、排便次數、排便腸梗阻感症狀的愈顯率以及治療排便不盡感和排便時腸梗阻感/阻塞感症狀的有效率顯著高於對照組，且無不良反應發生<sup>[179]</sup>。

（2）芪蓉潤腸口服液：由黃芪（炙）、肉苁蓉、白朮、太子參、地黃、玄參、麥冬、當歸、黃精（制）、桑椹、黑芝麻、火麻仁、郁李仁、枳殼（麸炒）、蜂蜜組成。具有益氣養陰、健脾滋腎、潤腸通便作用。

用法用量：口服。20ml/次，3 次/d。

證據支持：一項納入了四篇芪蓉潤腸口服液治療 FC 文章的 Meta 分析顯示，在治療老年 FC 患者時芪蓉潤腸口服液與西藥效果相當，而在西藥的基礎上聯用芪蓉潤腸口服液，能夠顯著地提升治療效果<sup>[180]</sup>。

（3）首蒼通便膠囊（C 級質量）：由何首烏、蘆薈、決明子、人參、枸杞子、阿膠、枳實、白朮組成。具有益氣養陰、瀉滯通便作用。

用法用量：口服，2 粒/次，3 次/d。規格：每粒裝 0.35 g。

證據支持：兩項大樣本、多中心、隨機、雙盲、陽性藥對照試驗發現首蒼通便膠囊治療 FC 療效優于便通膠囊<sup>[181, 182]</sup>。另兩項 RTC 研究發現首蒼通便膠囊治療老年 FC 患者效果顯著，臨床運用價值高<sup>[183, 184]</sup>。

### 7.5.3 中药单药

除了验方及复方,临床研究发现有一部分单味中药能有效改善患者便秘的症状。

(1) 白术:一项用白术水煎液干预 36 例 STC 患者的研究表明,2 周后患者腹胀程度、粪质、便意感、排便间隔时间、排便费力程度均较前改善,有效率可高达 75%<sup>[185]</sup>。而对于其疗效性和安全性评价,一项 Meta 分析显示,临床运用中白术剂量在 30~120g 不等,治疗便秘临床总有效率高、不良反应少<sup>[186]</sup>。药典推荐剂量 6~12g。

(2) 洋车前子:一项多中心、随机、双盲、平行设计的研究结果表明,洋车前子可增加粪便的含水量,且能增加每周排便次数,改善粪便的性状<sup>[187]</sup>。印度一项针对 172 例 FC 患者的 RCT 研究也有类似的结论<sup>[188]</sup>。药典推荐剂量 9~15g。

(3) 肉苁蓉:一项研究显示,肉苁蓉 25~30g 煎剂能有效改善习惯性便秘患者排便困难及大便干结的症状,并能长久维持<sup>[189]</sup>。药典推荐剂量 6~9g。

(4) 黑芝麻:民间验方记录黑芝麻能有效改善便秘,现代研究显示黑芝麻所含油脂能作用于肠道,促进肠道蠕动,从而改善便秘,研究还显示不同炮制方法的黑芝麻其疗效存在差异,以蒸炒后的润肠效果更好<sup>[190]</sup>。临床用法是将黑芝麻洗净晾干,用药钵研碎每次 60g 开水冲服<sup>[191]</sup>。

#### 7.5.4 针对性选择用药

(1) 推荐意见:结合 STC 肠道动力障碍、肠道菌群紊乱、肠道分泌功能障碍等病理生理机制,针对性地选择用药。(专家共识)

①增加肠道动力:健脾益气药,如人参、白术、黄芪等<sup>[192-194]</sup>;理气药如木香、枳实、佛手、沉香、乌药、香附、槟榔、大腹皮等<sup>[195-198]</sup>;补肾药如肉苁蓉、锁阳等<sup>[199, 200]</sup>;活血润肠药如当归等<sup>[201]</sup>。

②调节肠道菌群:养阴药如石斛、生地黄等<sup>[202, 203]</sup>;补气药如白术等<sup>[204]</sup>;活血润肠药如当归、红枣等<sup>[205, 206]</sup>;理气药如厚朴、木香、枳实等<sup>[207]</sup>;消食药如神曲等<sup>[208]</sup>;润下药如火麻仁、柏子仁等<sup>[209-211]</sup>。

③刺激肠道分泌:如大黄、芒硝、番泻叶、白芍等<sup>[212-216]</sup>。

(2) 推荐意见:结合 DD 直肠推进力不足与耻骨直肠肌及肛门括约肌松弛不充分或反常收缩的病理生理机制,针对性地选择用药。(专家共识)

①增加直肠推进力:可参考 STC 增加肠道动力相关中药选择。

②调节耻骨直肠肌及肛门括约肌松弛不充分或反常收缩：调肝理气药，如白芍、香附、青皮、郁金、乌药、厚朴、柴胡等；活血润肠药如当归、丹参、桃仁等。

#### 7.5.5 蒽醌类泻剂

**推荐意见：**蒽醌类泻剂长期使用会引起结肠黑变病，可能导致肠神经损害，建议短期使用，连续用药时间不超过 4 周。（专家共识）

蒽醌类化合物主要包括大黄素、大黄酸、大黄素甲醚、大黄酚及芦荟大黄素，是许多中药如大黄、何首乌、决明子、芦荟、番泻叶等的主要活性成分，致泻的机制主要是口服这些泻剂后，结合型蒽醌苷类大部分未被小肠吸收，在大肠被细菌酶（主要为  $\beta$  葡萄糖苷酶）迅速水解为游离型大黄蒽醌酮和大黄酸，刺激肠黏膜及肠壁肌层内神经丛，促进肠蠕动而致泻。但是长期使用蒽醌类泻药将导致肠神经损害进而出现肠动力减退<sup>[92, 217, 218]</sup>。同时，长期使用含蒽醌类化合物的植物性泻药会造成结肠黑变病，并且严重程度随着给药量的增加而增加。资料表明<sup>[219, 220]</sup>，大肠黑变病的患者中结肠肿瘤的检出率均显著高于非大肠黑变病者<sup>[221, 222]</sup>。但也有回顾性分析提示结肠黑变病和结肠癌之间的因果关系仍然不确定<sup>[223]</sup>。2017 年世界卫生组织提出蒽醌类属于二级致癌物（动物致癌），但人体致癌仍需进一步研究<sup>[224]</sup>。因此，建议短期使用蒽醌类泻剂，连续用药时间不超过 4 周，用药剂量应参考最新《中华人民共和国药典》或药物说明书。

### 7.6 中医外治

#### 7.6.1 针刺法

**推荐意见：**针刺是治疗 FC 的有效方法，远期疗效好（C 级质量，强推荐）。

常采用主穴加辨证取穴的思路。治疗 FC 的针刺常用主穴有：天枢、足三里、大肠俞、上巨虚、支沟、八髎，其中 STC 常取天枢穴，DD 常取八髎穴。热秘配合谷、腹结，气秘配中脘、太冲，冷秘配关元、神阙，虚秘配关元、脾俞。

证据支持：一项在中国 15 家医院进行的多中心、随机、平行、假对照试验表明电针刺激穴位天枢、腹结、上巨虚能够刺激胃肠蠕动，缓解 FC 的症状<sup>[225]</sup>。一项在中国 8 家医院进行的多中心、随机、对照试验共纳入 684 例慢性 FC 患者，采用三种针刺穴位分别是：膈母穴组（天枢穴、大肠腧穴）、合穴组（曲池穴、

上巨虚)、合膂母穴组,结果表明在改善慢性 FC 患者的大便频率、大便稠度及排便紧张方面与莫沙必利对照组一样有效<sup>[226]</sup>。一项回顾性分析显示电针中下髂治疗不同亚型 DD 患者,在改善便质、排便频率、排便时间、排便费力程度、排便不尽感、肛门坠胀感、腹胀评分及生存质量自评量表评分均较治疗前降低<sup>[227]</sup>。一项纳入中国 15 家医院 822 例慢性重度 FC 患者的多中心试验结果表明,电针组较假电针组在每周平均完全自主排便、每周平均自发排便、大便稠度和紧张性评分变化以及生活质量方面有明显更好的改善,并且随访 12 周效果良好<sup>[228]</sup>。一项纳入中国 14 家医院 560 例严重 FC 患者的多中心、随机、对照组试验结果表明,电针组较普芦卡必利组在每周平均完全自主排便、改善患者胃肠道症状及生活质量治疗效果相似,安全性较普芦卡必利组良好,且电针治疗 8 周的效果可维持到治疗结束后的第 24 周<sup>[229]</sup>。

### 7.6.2 穴位埋线疗法

**推荐意见:** 穴位埋线是治疗 FC 的有效方法(C 级质量,弱推荐),远期疗效好(D 级质量,弱推荐)。

穴位埋线疗法治疗 FC 的常用取穴为天枢、大肠俞、足三里、气海、关元、上巨虚等,采用医用蛋白线埋线,每 2 周 1 次。

**证据支持:** 一项研究表明穴位埋线腹四穴(中脘、天枢、关元)为主穴,配以下脘、滑肉门、外陵、支沟、上巨虚穴,较口服乳果糖组,可以明显增加女性 FC 患者的完全自主排便,改善大便性状(Bristol 评分)和排便困难程度,提高其生活质量<sup>[230]</sup>。

### 7.6.3 穴位贴敷疗法

**推荐意见:** 穴位贴敷是治疗 FC 的有效方法(B 级质量,弱推荐),远期疗效好(专家共识)。

常用穴位为神阙、天枢、关元等,常选用的药物有大黄、枳实、厚朴等,临床上可在辨证基础上选择单味药物或中药复方制剂。

**证据支持:** 一项在中国 6 家医院进行的前瞻性、多中心、随机、安慰剂对照试验表明在 8 天的治疗期内使用大黄脐贴可显著改善肠道功能,结果提示大黄脐贴是治疗慢性便秘的一种可行、安全、有效的方法<sup>[231]</sup>。一项穴位敷贴治疗 FC 的



研究表明，常用单穴有神阙、天枢、关元，多穴常配上足三里、支沟、大肠俞等，临床上可联合口服药物、灸法、按摩等进行治疗<sup>[232]</sup>。

#### 7.6.4 推拿疗法

**推荐意见：**推拿疗法是治疗 FC 的有效方法，远期疗效好。（D 级质量，弱推荐）

推拿疗法是治疗 FC 的有效方法，远期疗效好。STC 可采用振腹法、推腹法、推脊法、内脏松弛术、筋膜手法等。

证据支持：两项治疗 FC 的 RCT 研究显示，试验组采用推拿或推拿联合西药治疗，对照组采用西药治疗，以临床有效率为评价指标，结果显示治疗组的总有效率与对照组相比差异无统计学意义<sup>[233, 234]</sup>。一项 RCT 结果显示推拿联合聚乙二醇 4000 散治疗 FC，疗效优于单纯聚乙二醇 4000 散组与单纯推拿组治疗，且能显著改善 PAC-QOL 评分<sup>[235]</sup>。

#### 7.6.5 中药灌肠

**推荐意见：**中药灌肠疗法为是治疗 F C 的可选择治法，可在辨证基础上选用中药复方煎剂灌肠。（专家共识）

常用药物：理气类：厚朴、陈皮、枳实、枳壳、木香等；清热类：紫花地丁、黄连、黄芩、蒲公英、生地黄等；泻下类：芒硝、大黄、火麻仁、瓜蒌仁、郁李仁等；补益类：黄芪、白术、肉苁蓉、麦冬、当归等；理血类：桃仁、川芎、丹参、牛膝、赤芍等。

证据支持：Meta 分析结果显示中药灌肠治疗各型便秘具有一定疗效且相对安全。可在辨证基础上选用中药复方煎剂灌肠，同时可据证酌情考虑联合其他便秘常规治法<sup>[236]</sup>。

#### 7.6.6 中药栓剂

蜜煎导法安全有效，尤其适合老人、孕妇等不能口服药物者。

证据支持：蜜煎导源于《伤寒论》，是世界最早的栓剂。现代研究多运用于治疗习惯性、老年性便秘等津枯燥结证<sup>[237]</sup>。

### 7.7 中西医结合诊治要点

FC 的治疗除了合理的膳食结构、适度增加饮水和运动、建立良好的排便习惯等一般治疗措施外，还需分型分度治疗。

### 7.7.1 轻中度 FC

中医治疗方面，可在辨证论治的基础上单独使用中药汤剂，或中成药，或采用针刺、穴位埋线、穴位贴敷、推拿、中药灌肠、中药栓剂纳肛等中医特色治疗。西医治疗方面可单独选用西药、生物反馈等方法。①STC：可单独选用针刺（天枢穴为主）、穴位贴敷、穴位埋线、推拿，以增强腹肌力量，促进肠道蠕动，加快粪便排出；西药可选用欧车前亲水胶散剂、小麦纤维颗粒等容积性泻药，或聚乙二醇 4000 散、乳果糖口服液等渗透性泻药，或普芦卡必利等促动力药，或鲁比前列酮胶囊、利那洛肽胶囊等促分泌药，或双歧杆菌乳杆菌三联活菌片、地衣芽孢杆菌活菌胶囊等微生态制剂。②DD：可单独选用针刺治疗（八髎穴为主）、推拿、中药灌肠、中药栓剂纳肛、生物反馈，使盆底肌肉及肛门括约肌协调运动；西药可选用开塞露栓剂纳肛，或聚乙二醇 4000 散、乳果糖口服液等渗透性泻药。若无效可考虑更换或联合治疗。

### 7.7.2 重度 FC

针对重度患者，建议采取中西医结合治疗。在辨证论治的基础上服用中药汤剂、中成药（必要时可短期、按需选用蒽醌类泻药），联合选用针刺、穴位埋线、穴位贴敷、推拿、中药灌肠、中药栓剂纳肛等中医特色治疗，同时结合选用西药、肠菌移植、生物反馈、肛周注射封闭术、骶神经调控治疗等治疗手段。①STC：可在中药辨证施治的基础上配合针刺（天枢穴为主）、穴位贴敷、穴位埋线、推拿，同时结合选用容积性泻药、渗透性泻药、促动力药、促分泌药、微生态制剂、刺激性泻剂（短期、按需使用）。②DD：可在辨证施治基础上配合选用生物反馈、针刺治疗（八髎穴为主）、推拿、中药灌肠、中药栓剂纳肛、肛周注射封闭术、骶神经调控、扩肛术治疗，同时结合选用开塞露栓剂纳肛及渗透性泻药。必要时可短期、按需应用刺激性泻药。对于保守治疗无效且无合并严重精神心理障碍者可考虑外科手术治疗；对于伴有焦虑、抑郁等精神心理障碍可联合精神心理专科治疗。

## 7.8 诊疗流程图

## 7.8.1 诊断流程图

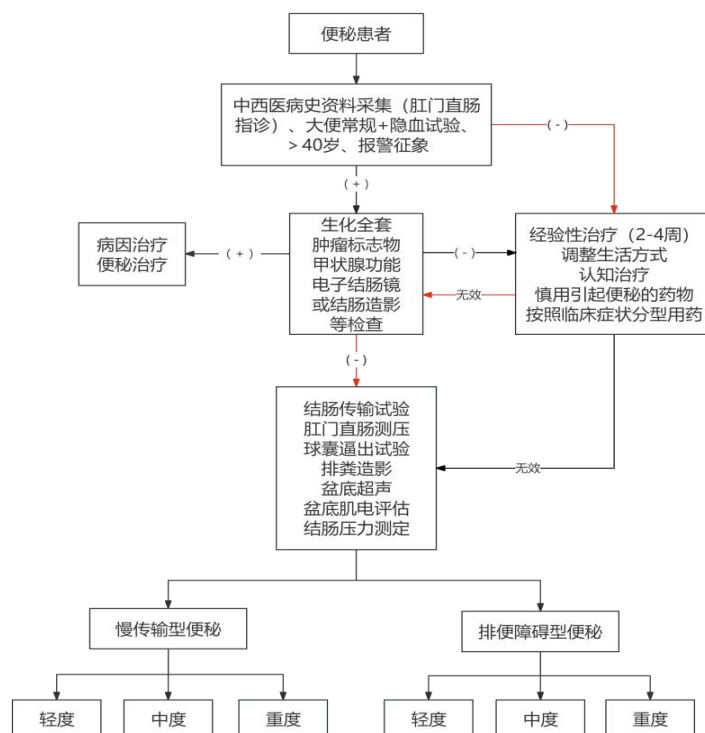


图1 便秘诊断流程图

## 7.8.2 治疗流程图

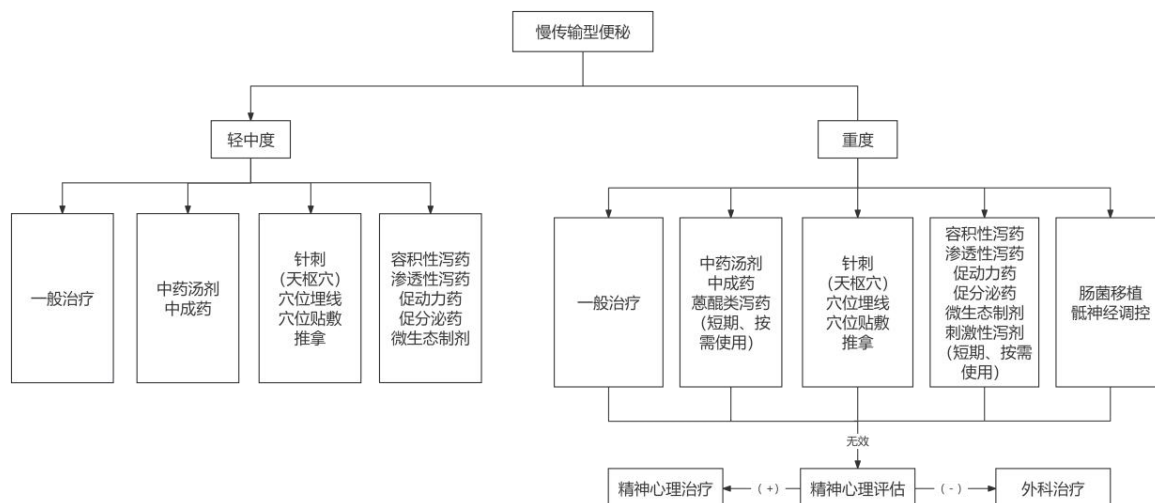


图2 慢传输型便秘治疗流程图

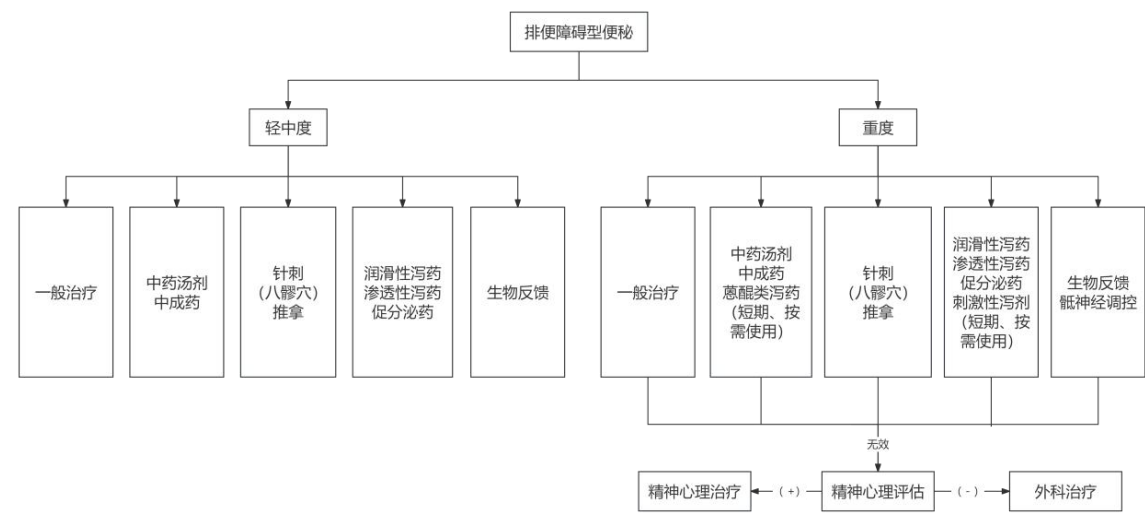


图 3 排便障碍型便秘治疗流程图

7.9 疗效评定

FC 的疗效评价包括主要疗效指标、次要疗效指标（排便相关、中医证候疗效评价、主要症状及单项症状的记录与评价、肠动力及肛门直肠功能评价、生活质量评价等）。

7.9.1 主要疗效指标——CSBM

平均每周 CSBM 应答率：每周 CSBM 应答者定义为患者该周 CSBM 至少为 3 次并且与基线相比 CSBM 增加至少 1 次。

可持续的总的 CSBM 应答率：总体 CSBM 应答者定义为患者在接收研究药物治疗的周数中至少 50%的时间 CSBM 应答（例如 6/12 周）。

7.9.2 次要疗效指标

（1）排便相关

①开始治疗 24 小时内 CSBM 发生情况；②治疗期最后一周排便（bowel movement, BM）频率与基线相比的情况；③治疗期最后一周 SBM 频率与基线相比的情况；④治疗期最后一周粪便性状（采用 Bristol 粪便性状量表）与基线相比的情况；⑤治疗期最后一周排便费力程度与基线相比的情况；⑥补救药物使用的情况；⑦平均每周的 CSBM 的频率；⑧平均每周的 SBM 的频率；⑨平均每周粪便的性状（采用 Bristol 粪便性状量表）

（2）中医证候疗效评定标准

所有症状都分为无、轻、中、重四级，在主症分别记 0、2、4、6 分，在次症则分别记 0、1、2、3 分。对于舌脉则分为正常和非正常两级，在主症分别记 0、2 分，在次症分别记 0、1 分。

①临床痊愈：主要症状、体征消失或基本消失，疗效指数 $\geq 95\%$ ；②显效：主要症状、体征明显改善， $70\% \leq$ 疗效指数 $< 95\%$ ；③有效：主要症状、体征明显好转， $30\% \leq$ 疗效指数 $< 70\%$ ；④无效：主要症状，体征无明显改善，甚或加重，疗效指数 $< 30\%$ 。疗效指数= $[(\text{治疗前积分}-\text{治疗后积分})/\text{治疗前积分}] \times 100\%$ 。

(3) 主要症状、单项症状的记录与评价<sup>[238]</sup>。

①粪便性状：参考 Bristol 粪便分型标准：I 型，坚果状硬球；II 型，硬结状腊肠样；III 型，腊肠样，表面有裂缝；IV 型，表面光滑，柔软腊肠样；V 型，软团状；VI 型，糊状便；VII 型，水样便。IV~VII 型，计 0 分；III 型，计 1 分；II 型，计 2 分；I 型，计 3 分。②排便频率（天/次）：1~2，计 0 分；3，计 1 分；4~5，计 2 分； $> 5$ ，计 3 分。③排便时间（min/次）： $< 10$ ，计 0 分；10~15，计 1 分；15~25，计 2 分； $> 25$ ，计 3 分。④排便困难、过度用力排便评分标准：无，计 0 分；偶尔，计 1 分；时有，计 2 分；经常，计 3 分。⑤腹胀评分标准：无，计 0 分；偶尔，计 1 分；时有，计 2 分；经常，计 3 分。

(4) 肠道动力、肛门直肠功能评价

目前针对 FC 的主要检查方法有结肠传输试验、肛门直肠测压、球囊逼出试验、排粪造影、盆底肌电图、盆底超声等，临床可针对异常的检查项目进行复查，并评估疗效。

(5) 生存质量评价

目前与 FC 患者生存质量相关的特异性测定量表有便秘评价量表（constipation assessment scale, CAS）<sup>[239]</sup>、神经源性肠功能障碍评分（neurogenic bowel dysfunction score, NBDscore）<sup>[240]</sup>、便秘患者生活质量评估（patient assessment of constipation quality of life questionnaire, PAC-QOL）<sup>[241]</sup>，其中 PAC-QOL 应用较广<sup>[242]</sup>。

PAC-QOL<sup>[241]</sup>共 28 个条目，涉及患者生理、社会心理、担忧、满意度等方面内容。可供选择的答案采用 5 点 Likert 法：①关于程度：没有、有一点、一般、

比较严重、非常严重；②关于频率：没有、偶尔、有时、经常、一直是。评分方法：各个条目 5 点 Likert 法对应的分数分别为 0、1、2、3、4 分。

## 附录 A (资料性)

## 缩略词表

缩略词	英文全称	中文全称
BM	bowel movement	排便
CAS	constipation assessment scale	便秘评价量表
CSBM	complete spontaneous bowel movement	完全自主排便次数
DD	defecatory disorder	排便障碍型便秘
FC	functional constipation	功能性便秘
FMT	fecal microbiota transplantation	肠菌移植
GC-C	guanylate cyclase C	鸟苷酸环化酶 C
IBS-C	irritable bowel syndrome with constipation	便秘型肠易激综合征
NBDscore	neurogenic bowel dysfunction score	神经源性肠功能障碍评分
NTC	normal transit constipation	正常传输型便秘
OIC	opioid-induced constipation	阿片引起的便秘
PAC-QOL	patient assessment of constipation quality of life questionnaire	便秘患者生活质量评估
SBM	spontaneous bowel movement	每周自发排便
SNM	sacral neuromodulation	骶神经调控
STC	slow transit constipation	慢传输型便秘

附录 B（规范性）  
证据分级方法及推荐强度表述

参照目前国际通用的评价证据体的 GRADE 方法，有 5 项因素可影响随机对照试验的证据级别，证据体初始得分为 0 分，于各因素中根据证据体的风险严重程度降低 1~2 分通过累计 5 项因素中证据体的所降低的总分，最终决定其证据级别。

GRADE 证据级别分级表		
证据级别	总级别	具体描述
高（A）	0	我们非常确信真实的疗效接近估计疗效：进一步研究也不可能改变该估计疗效的可信度
中（B）	-1	我们对估计疗效信心一般：真实的疗效可能接近估计疗效，但也有可能差别很大；进一步研究很可能影响该估计疗效结果的可信度，且可能改变该估计疗效的结果
低（C）	-2	我们对疗效的估计信心有限：真实疗效可能与估计疗效有很大差别；进一步研究极有可能影响该估计疗效结果的可信度，且很可能改变该估计疗效的结果
极低（D）	≤-3	我们对疗效的估计几乎没有什么信心：真实疗效可能与估计疗效有很大差别；估计疗效结果很不确定

参照目前国际通用的评价证据体的 GRADE 方法，将推荐意见分为“强（1）”“弱（2）”两级。当明确显示干预措施利大于弊或弊大于利时，指南制订工作组将其列为强推荐。当利弊不确定或无论质量高低的证据均显示利弊相当时，则视为弱推荐。除证据级别与利弊权衡外，其他一些因素也会影响推荐意见的强弱，影响推荐强度的因素，见下表。



GRADE 影响证据级别的因素

降级因素	严重程度	降低等级
偏倚风险 不一致性 不间接性	严重	-1
不精确性严重 发表偏倚	非常严重	-2

GRADE 影响推荐强度的因素

证据级别（证据级别越高，越适合制定强推荐，反之亦然）
利弊权衡（利弊之间的差别越大，越适合制定强推荐，反之亦然）
价值观及意愿差异（医护人员及患者之间的价值观及意愿差异越小，或不确定性越小，越适合制定强推荐，反之亦然）
资源成本（一项干预措施的花费越低，消耗成本越小，越适合制定强推荐，反之亦然）

## 参考文献

- [1] DROSSMAN 总主编, A DOUGLAS. 罗马 4 功能性胃肠病 肠-脑互动异常 第 2 卷 中文翻译版[M]. 北京: 科学出版社, 2016.
- [2] BARBERIO B, JUDGE C, SAVARINO E V, et al. Global prevalence of functional constipation according to the Rome criteria: a systematic review and meta-analysis[J]. *Lancet Gastroenterol Hepatol*, 2021,6(8): 638-648.
- [3] 朱兰, 郎景和, 王静怡, 等. 七省(市)城乡成年女性功能性便秘的流行病学调查[J]. *中华医学杂志*, 2009,89(35): 2513-2515.
- [4] 葛均波, 徐永健, 王辰. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013.
- [5] 罗金燕, 王学勤, 戴菲, 等. 慢传输型便秘结肠动力学研究[J]. *中华消化杂志*, 2002(02).
- [6] CHARLES F, CAMILLERI M, PHILLIPS S F, et al. Scintigraphy of the whole gut: clinical evaluation of transit disorders[J]. *Mayo Clin Proc*, 1995,70(2): 113-118.
- [7] BONAPACE E S, MAURER A H, DAVIDOFF S, et al. Whole gut transit scintigraphy in the clinical evaluation of patients with upper and lower gastrointestinal symptoms[J]. *Am J Gastroenterol*, 2000,95(10): 2838-2847.
- [8] MAQBOOL S, PARKMAN H P, FRIEDENBERG F K. Wireless capsule motility: comparison of the SmartPill GI monitoring system with scintigraphy for measuring whole gut transit[J]. *Dig Dis Sci*, 2009,54(10): 2167-2174.
- [9] RAO S S, KUO B, MCCALLUM R W, et al. Investigation of colonic and whole-gut transit with wireless motility capsule and radiopaque markers in constipation[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2009,7(5): 537-544.
- [10] SHARIF H, ABREHART N, HOAD C L, et al. Feasibility Study of a New Magnetic Resonance Imaging Mini-capsule Device to Measure Whole Gut Transit Time in Paediatric Constipation[J]. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2020,71(5): 604-611.
- [11] 熊斐, 王馨华, 邱建平, 等. 钆剂胶囊磁共振结肠传输试验的初步应用[J]. *磁共振成像*, 2018,9(07): 512-517.
- [12] RAO S S, SADEGHI P, BEATY J, et al. Ambulatory 24-h colonic manometry in healthy humans[J]. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*, 2001,280(4): G629-G639.
- [13] 袁仪, 陆妍, 刘志峰. 结肠测压技术的发展及其在儿童结肠运动障碍疾病中的应用[J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2021,36(19): 4.

- [14] SOH J S, LEE H J, JUNG K W, et al. The diagnostic value of a digital rectal examination compared with high-resolution anorectal manometry in patients with chronic constipation and fecal incontinence[J]. *Am J Gastroenterol*, 2015,110(8): 1197-1204.
- [15] TANTIPHLACHIVA K, RAO P, ATTALURI A, et al. Digital rectal examination is a useful tool for identifying patients with dyssynergia[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2010,8(11): 955-960.
- [16] 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[J]. *胃肠病学*, 2003(04): 200-203.
- [17] 佟印妮, 郑吉敏. 功能性便秘诊断技术的进展[J]. *临床荟萃*, 2020,35(06): 573-576.
- [18] TANTIPHLACHIVA K, RAO P, ATTALURI A, et al. Digital rectal examination is a useful tool for identifying patients with dyssynergia[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2010,8(11): 955-960.
- [19] RACHANENI S, ATAN I K, SHEK K L, et al. Digital rectal examination in the evaluation of rectovaginal septal defects[J]. *Int Urogynecol J*, 2017,28(9): 1401-1405.
- [20] BORDEIANOU L, SAVITT L, DURSUN A. Measurements of pelvic floor dyssynergia: which test result matters?[J]. *Dis Colon Rectum*, 2011,54(1): 60-65.
- [21] 秦兵芬, 汤献忠, 陈俊, 等. 球囊逼出试验对功能性出口梗阻型便秘的诊断价值[Z]. 2005.
- [22] 芦中庆. 排粪造影 X 线测量在功能性便秘诊断中的应用价值[J]. *临床军医杂志*, 2015,43(10): 1071-1073.
- [23] ELSHAZLY W G, EL N A A, HASSAN H. Role of dynamic magnetic resonance imaging in management of obstructed defecation case series[J]. *Int J Surg*, 2010,8(4): 274-282.
- [24] 丁俞江, 王永兵, 谢禹昌, 等. 动态 MR 排粪造影在出口梗阻型便秘影像学评价中的价值[J]. *结直肠肛门外科*, 2015(3): 6.
- [25] LEE Y Y, 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.
- [26] 崔毅, 刘莹, 喻德洪, 等. 肛肠肌电图对盆底疾病的诊断价值(附 360 例报告)[J]. *大肠肛门病外科杂志*, 1995(02): 7-9.

- [27] MURAD-REGADAS S M, KARBAGE S A, BEZERRA L S, 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.
- [28] HAINSWORTH A J, SOLANKI D, HAMAD A, et al. Integrated total pelvic floor ultrasound in pelvic floor defaecatory dysfunction[J]. *Colorectal Dis*, 2017,19(1): O54-O65.
- [29] MURAD-REGADAS S M, DOS S D, SOARES G, et al. A novel three-dimensional dynamic anorectal ultrasonography technique for the assessment of perineal descent, compared with defaecography[J]. *Colorectal Dis*, 2012,14(6): 740-747.
- [30] BEER-GABEL M, ASSOULIN Y, AMITAI M, et al. A comparison of dynamic transperineal ultrasound (DTP-US) with dynamic evacuation proctography (DEP) in the diagnosis of cul de sac hernia (enterocele) in patients with evacuatory dysfunction[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2008,23(5): 513-519.
- [31] DIETZ H P, HAYLEN B T, BROOME J. Ultrasound in the quantification of female pelvic organ prolapse[J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2001,18(5): 511-514.
- [32] 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.
- [33] 中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会. 功能性便秘中西医结合诊疗共识意见(2017年)[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2018,26(1): 18-26.
- [34] MARKLAND A D, PALSSON O, GOODE P S, et al. Association of low dietary intake of fiber and liquids with constipation: evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey[J]. *Am J Gastroenterol*, 2013,108(5): 796-803.
- [35] LINDBERG G, HAMID S S, MALFERTHEINER P, et al. World Gastroenterology Organisation global guideline: Constipation--a global perspective[J]. *J Clin Gastroenterol*, 2011,45(6): 483-487.
- [36] YANG J, WANG H P, ZHOU L, et al. Effect of dietary fiber on constipation: a meta analysis[J]. *World J Gastroenterol*, 2012,18(48): 7378-7383.
- [37] SUARES N C, FORD A C. Systematic review: the effects of fibre in the management of chronic idiopathic constipation[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2011,33(8): 895-901.
- [38] MEARIN F, LACY B E, CHANG L, et al. Bowel Disorders[J]. *Gastroenterology*, 2016.

- [39] CHRISTODOULIDES S, DIMIDI E, FRAGKOS K C, et al. Systematic review with meta-analysis: effect of fibre supplementation on chronic idiopathic constipation in adults[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2016,44(2): 103-116.
- [40] YANG X J, ZHANG M, ZHU H M, et al. Epidemiological study: Correlation between diet habits and constipation among elderly in Beijing region[J]. *World J Gastroenterol*, 2016,22(39): 8806-8811.
- [41] EADY S L, WALLACE A J, BUTTS C A, et al. The effect of 'Zesy002' kiwifruit (*Actinidia chinensis* var. *chinensis*) on gut health function: a randomised cross-over clinical trial[J]. *J Nutr Sci*, 2019,8: e18.
- [42] ATTALURI A, DONAHOE R, VALESTIN J, et al. Randomised clinical trial: dried plums (prunes) vs. psyllium for constipation[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2011,33(7): 822-828.
- [43] VENANCIO V P, KIM H, SIRVEN M A, et al. Polyphenol-rich Mango (*Mangifera indica* L.) Ameliorate Functional Constipation Symptoms in Humans beyond Equivalent Amount of Fiber[J]. *Mol Nutr Food Res*, 2018,62(12): e1701034.
- [44] HEATON K W, RADVAN J, CRIPPS H, et al. Defecation frequency and timing, and stool form in the general population: a prospective study[J]. *Gut*, 1992,33(6): 818-824.
- [45] SAKAKIBARA R, TSUNOYAMA K, HOSOI H, et al. Influence of Body Position on Defecation in Humans[J]. *Low Urin Tract Symptoms*, 2010,2(1): 16-21.
- [46] TAKANO S, SANDS D R. Influence of body posture on defecation: a prospective study of "The Thinker" position[J]. *Tech Coloproctol*, 2016,20(2): 117-121.
- [47] BIRIMOGLU O C, BILGILI N. Effect of abdominal massage on constipation and quality of life in older adults: A randomized controlled trial[J]. *Complement Ther Med*, 2019,47: 102219.
- [48] DOĞAN İ G, GÜRŞEN C, AKBAYRAK T, et al. Abdominal Massage in Functional Chronic Constipation: A Randomized Placebo-Controlled Trial[J]. *Phys Ther*, 2022,102(7).
- [49] KEGEL A H. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 1948,56(2): 238-248.
- [50] 中华医学会妇产科学分会妇科盆底学组. 女性压力性尿失禁诊断和治疗指南(2017)[J]. *中华妇产科杂志*, 2017,52(5): 289-293.

- [51] 刘景超. 盆底肌肉锻炼(PFMT)在女性压力性尿失禁中的应用进展[J]. 现代妇产科进展, 2018,27(1): 68-71.
- [52] MEARIN F, CIRIZA C, MINGUEZ M, et al. [Irritable bowel syndrome with constipation and functional constipation in adults: Treatment (Part 2 of 2)][J]. Aten Primaria, 2017,49(3): 177-194.
- [53] MEARIN F, CIRIZA C, MÍNGUEZ M, et al. Clinical Practice Guideline: Irritable bowel syndrome with constipation and functional constipation in the adult[J]. Rev Esp Enferm Dig, 2016,108(6): 332-363.
- [54] PARK K S, CHOI S C, PARK M I, et al. Practical treatments for constipation in Korea[J]. Korean J Intern Med, 2012,27(3): 262-270.
- [55] MARTINEZ G K, CLEBIS N K, STABILLE S R, et al. Exercise reduces inhibitory neuroactivity and protects myenteric neurons from age-related neurodegeneration[J]. Auton Neurosci, 2008,141(1-2): 31-37.
- [56] FORCE A C O G. An evidence-based approach to the management of chronic constipation in North America[J]. Am J Gastroenterol, 2005,100 Suppl 1: S1-S4.
- [57] SUARES N C, FORD A C. Systematic review: the effects of fibre in the management of chronic idiopathic constipation[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2011,33(8): 895-901.
- [58] 方秀才, 张军, 刘诗, 等. 小麦纤维素治疗中老年人功能性便秘疗效和安全性的多中心随机对照临床试验[J]. 中华内科杂志, 2017,56(8): 577-582.
- [59] TACK J, MULLER-LISSNER S, STANGHELLINI V, et al. Diagnosis and treatment of chronic constipation--a European perspective[J]. Neurogastroenterol Motil, 2011,23(8): 697-710.
- [60] 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[J]. 中国新药杂志, 2002(06): 479-483.
- [61] 周丽雅, 夏志伟, 林三仁, 等. 聚乙二醇 4000 治疗成人慢性功能性便秘的多中心随机对照临床试验研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2001(01): 7-10.
- [62] BOUHNİK 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[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2004,19(8): 889-899.
- [63] CAMILLERI M, KERSTENS R, RYKX A, et al. A placebo-controlled trial of prucalopride for severe chronic constipation[J]. N Engl J Med, 2008,358(22): 2344-2354.

- [64] SAJID M S, HEBBAR M, BAIG M K, et al. Use of Prucalopride for Chronic Constipation: A Systematic Review and Meta-analysis of Published Randomized, Controlled Trials[J]. *J Neurogastroenterol Motil*, 2016,22(3): 412-422.
- [65] 侯毅, 谷云飞, 朱秉宜. 普芦卡必利治疗慢性便秘的系统评价[J]. *世界华人消化杂志*, 2014(4): 8.
- [66] BARISH C F, DROSSMAN D, JOHANSON J F, et al. Efficacy and safety of lubiprostone in patients with chronic constipation[J]. *Dig Dis Sci*, 2010,55(4): 1090-1097.
- [67] FUKUDO S, HONGO M, KANEKO H, et al. Lubiprostone increases spontaneous bowel movement frequency and quality of life in patients with chronic idiopathic constipation[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2015,13(2): 294-301.
- [68] XIAO Y L, DAI N, HE S X, et al. Efficacy and safety of lubiprostone for the treatment of functional constipation in Chinese adult patients: A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial[J]. *J Dig Dis*, 2021,22(11): 622-629.
- [69] TACK J, CAMILLERI M, CHANG L, et al. Systematic review: cardiovascular safety profile of 5-HT(4) agonists developed for gastrointestinal disorders[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2012,35(7): 745-767.
- [70] KETO Y, KOSAKO M. [Pharmacological and clinical profile of linaclotide (Linzess((R))), a novel therapeutic agent for irritable bowel syndrome with constipation and chronic constipation][J]. *Nihon Yakurigaku Zasshi*, 2019,153(6): 289-298.
- [71] NEE J W, JOHNSTON J M, SHEA E P, et al. Safety and tolerability of linaclotide for the treatment of chronic idiopathic constipation and irritable bowel syndrome with constipation: pooled Phase 3 analysis[J]. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*, 2019,13(4): 397-406.
- [72] GEIJO M F, SANCHEZ G A, MARCOS P H, et al. Long-term results of linaclotide in the treatment of constipation-type irritable bowel syndrome[J]. *Rev Esp Enferm Dig*, 2018,110(7): 451-457.
- [73] YANG Y, FANG J, GUO X, et al. Linaclotide in irritable bowel syndrome with constipation: A Phase 3 randomized trial in China and other regions[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2018,33(5): 980-989.
- [74] SHAH E D, KIM H M, SCHOENFELD P. Efficacy and Tolerability of Guanylate

- Cyclase-C Agonists for Irritable Bowel Syndrome with Constipation and Chronic Idiopathic Constipation: A Systematic Review and Meta-Analysis[J]. *Am J Gastroenterol*, 2018,113(3): 329-338.
- [75] 陈本川. 治疗慢性特发性便秘新药——普卡那肽(plecanatide)[J]. *医药导报*, 2017,36(06): 716-721.
- [76] DIMIDI E, CHRISTODOULIDES S, FRAGKOS K C, et al. The effect of probiotics on functional constipation in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Am J Clin Nutr*, 2014,100(4): 1075-1084.
- [77] 赵先平, 肖新云, 尹抗抗, 等. 微生态制剂对功能性便秘疗效的 Meta 分析[J]. *中国当代医药*, 2015,22(9): 4.
- [78] 王小蕾, 王蔚虹, 戴芸, 等. 益生菌/益生元制剂治疗功能性便秘效果的系统评价和 Meta 分析[J]. *临床药物治疗杂志*, 2014(4): 6.
- [79] YOON J Y, CHA J M, OH J K, et al. Probiotics Ameliorate Stool Consistency in Patients with Chronic Constipation: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study[J]. *Dig Dis Sci*, 2018,63(10): 2754-2764.
- [80] MILLER L E, OUWEHAND A C, IBARRA A. Effects of probiotic-containing products on stool frequency and intestinal transit in constipated adults: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Ann Gastroenterol*, 2017,30(6): 629-639.
- [81] 金庆崇, 陈悦, 宋娇. 合生元制剂在功能性便秘治疗中的应用[J]. *实用药物与临床*, 2018,21(11): 4.
- [82] 潘登登, 沈通一, 秦环龙. 益生菌制剂治疗慢性便秘的临床方案及策略[J]. *上海预防医学*, 2019,31(10): 5.
- [83] ZHANG C, JIANG J, TIAN F, et al. Meta-analysis of randomized controlled trials of the effects of probiotics on functional constipation in adults[J]. *Clin Nutr*, 2020,39(10): 2960-2969.
- [84] GOTOH Y, NANBA F, SHIOYA N, et al. A dose-finding study for a supplement containing *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* FC in healthy adults with mild constipation[J]. *Biosci Microbiota Food Health*, 2020,39(1): 19-22.
- [85] WAITZBERG D L, LOGULLO L C, BITTENCOURT A F, et al. Effect of synbiotic in constipated adult women - a randomized, double-blind, placebo-controlled study of clinical response[J]. *Clin Nutr*, 2013,32(1): 27-33.



- [86] YU T, ZHENG Y P, TAN J C, et al. Effects of Prebiotics and Synbiotics on Functional Constipation[J]. *Am J Med Sci*, 2017,353(3): 282-292.
- [87] 余微波, 高飞, 徐青. 开塞露的不当使用与直肠溃疡[J]. *中国康复理论与实践*, 2009,15(8): 752-754.
- [88] 潘月枝, 邱婷, 许宇静. 功能性便秘治疗中开塞露使用护理操作改革与使用效果分析[J]. *海南医学*, 2019,30(08): 1086-1088.
- [89] 罗晓梅, 易玉珍, 江美霞, 等. 两种肛注开塞露方法对便秘患者通便效果的观察[J]. *现代临床护理*, 2010,9(03): 52-53.
- [90] 崔焱辉, 潘治平, 金婧, 等. 长期使用开塞露对排便障碍的影响及可能机制[J]. *浙江医学*, 2020,42(11): 1131-1134.
- [91] KAMM M A, MUELLER-LISSNER S, WALD A, et al. Oral bisacodyl is effective and well-tolerated in patients with chronic constipation[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2011,9(7): 577-583.
- [92] 戴宁, 侯晓华, 袁耀宗, 等. 合理应用刺激性泻剂专家研讨会纪要[J]. *中华消化杂志*, 2013,33(10): 708-709.
- [93] ZHANG X, LI N, CHEN Q, et al. Fecal Microbiota Transplantation Modulates the Gut Flora Favoring Patients With Functional Constipation[J]. *Front Microbiol*, 2021,12: 700718.
- [94] HATAYE J M, PALMORE T N, POWERS J R. Duodenal infusion of feces for recurrent *Clostridium difficile*[J]. *N Engl J Med*, 2013,368(22): 2143-2144.
- [95] AAS J, GESSERT C E, BAKKEN J S. Recurrent *Clostridium difficile* colitis: case series involving 18 patients treated with donor stool administered via a nasogastric tube[J]. *Clin Infect Dis*, 2003,36(5): 580-585.
- [96] HAMILTON M J, WEINGARDEN A R, UNNO T, et al. High-throughput DNA sequence analysis reveals stable engraftment of gut microbiota following transplantation of previously frozen fecal bacteria[J]. *Gut Microbes*, 2013,4(2): 125-135.
- [97] PERSKY S E, BRANDT L J. Treatment of recurrent *Clostridium difficile*-associated diarrhea by administration of donated stool directly through a colonoscope[J]. *Am J Gastroenterol*, 2000,95(11): 3283-3285.
- [98] MATTILA E, UUSITALO-SEPPALA R, WUORELA M, et al. Fecal transplantation, through colonoscopy, is effective therapy for recurrent *Clostridium difficile* infection[J].

- Gastroenterology, 2012,142(3): 490-496.
- [99] 田宏亮, 陈启仪, 杨波, 等. 不同移植途径的菌群移植对慢传输型便秘临床疗效的影响[J]. 中华胃肠外科杂志, 2020,23(Z1): 63-68.
  - [100] ZHANG X, TIAN H, GU L, et al. Long-term follow-up of the effects of fecal microbiota transplantation in combination with soluble dietary fiber as a therapeutic regimen in slow transit constipation[J]. Sci China Life Sci, 2018,61(7): 779-786.
  - [101] GE X, TIAN H, DING C, et al. Fecal Microbiota Transplantation in Combination with Soluble Dietary Fiber for Treatment of Slow Transit Constipation: A Pilot Study[J]. Arch Med Res, 2016,47(3): 236-242.
  - [102] TIAN H, GE X, NIE Y, et al. Fecal microbiota transplantation in patients with slow-transit constipation: A randomized, clinical trial[J]. PLoS One, 2017,12(2): e171308.
  - [103] LINDBERG G, HAMID S S, MALFERTHEINER P, et al. World Gastroenterology Organisation global guideline: Constipation--a global perspective[J]. J Clin Gastroenterol, 2011,45(6): 483-487.
  - [104] RAO S S, BENNINGA M A, BHARUCHA A E, et al. ANMS-ESNM position paper and consensus guidelines on biofeedback therapy for anorectal disorders[J]. Neurogastroenterol Motil, 2015,27(5): 594-609.
  - [105] 丁曙晴, 丁义江. 盆底表面肌电生物反馈在出口梗阻性便秘诊治中的应用[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2009,31(5): 349-350.
  - [106] RAO S S, 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.
  - [107] CHIARIONI G, WHITEHEAD W E, PEZZA V, et al. Biofeedback is superior to laxatives for normal transit constipation due to pelvic floor dyssynergia[J]. Gastroenterology, 2006,130(3): 657-664.
  - [108] 张星, 林征, 王美峰, 等. 生物反馈训练对不同亚型功能性排便障碍患者临床症状、心理状况和生命质量的影响[J]. 中华消化杂志, 2015(9): 606-610.
  - [109] WOODWARD S, NORTON C, CHIARELLI P. Biofeedback for treatment of chronic idiopathic constipation in adults[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2014,2014(3): CD8486.
  - [110] CHIOTAKAKOU-FALIAKOU E, KAMM M A, ROY A J, et al. Biofeedback provides

- long-term benefit for patients with intractable, slow and normal transit constipation[J]. Gut, 1998,42(4): 517-521.
- [111] RAO S, VALESTIN J A, XIANG X, et al. Home-based versus office-based biofeedback therapy for constipation with dyssynergic defecation: a randomised controlled trial[J]. Lancet Gastroenterol Hepatol, 2018,3(11): 768-777.
- [112] MATZEL K E, STADELMAIER U, HOHENFELLNER M, et al. Electrical stimulation of sacral spinal nerves for treatment of faecal incontinence[J]. Lancet, 1995,346(8983): 1124-1127.
- [113] MATZEL K E, LUX P, HEUER S, et al. Sacral nerve stimulation for faecal incontinence: long-term outcome[J]. Colorectal Dis, 2009,11(6): 636-641.
- [114] 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.
- [115] KAMM M A, DUDDING T C, MELENHORST J, et al. Sacral nerve stimulation for intractable constipation[J]. Gut, 2010,59(3): 333-340.
- [116] DINNING P G, FUENTEALBA S E, KENNEDY M L, et al. Sacral nerve stimulation induces pan-colonic propagating pressure waves and increases defecation frequency in patients with slow-transit constipation[J]. Colorectal Dis, 2007,9(2): 123-132.
- [117] KENEFICK N J, NICHOLLS R J, COHEN R G, et al. Permanent sacral nerve stimulation for treatment of idiopathic constipation[J]. Br J Surg, 2002,89(7): 882-888.
- [118] HOSSEINZADEH S T, POORSAADATI S, RADKANI B, et al. Psychological disorders in patients with chronic constipation[J]. Gastroenterol Hepatol Bed Bench, 2011,4(3): 159-163.
- [119] 朱芬芬, 林征, 林琳. 功能性便秘患者生活质量的研究[J]. 中华消化杂志, 2007,27(5): 356-358.
- [120] 陈一心, 虞琳, 张久平, 等. 儿童混合性焦虑抑郁障碍微量生物电脑导入刺激治疗结果[J]. 上海精神医学, 2007,19(4): 203-205, 232.
- [121] GONG B Y, MA H M, ZANG X Y, et al. Efficacy of Cranial Electrotherapy Stimulation Combined with Biofeedback Therapy in Patients with Functional Constipation[J]. J Neurogastroenterol Motil, 2016,22(3): 497-508.
- [122] 王静, 丁曙晴. 经颅微电流刺激干预对盆底失弛缓型便秘相关焦虑、抑郁的影响[J].

- 中医药临床杂志, 2015,27(10): 1455-1457.
- [123] 中国医师协会肛肠医师分会, 中国医师协会肛肠医师分会功能性疾病专业委员会, 董淑晓, 等. 慢传输型便秘诊断评估与外科处理中国专家共识(2023 版)[J]. 中华胃肠外科杂志, 2023,26(12): 1112-1121.
- [124] FAN W C, HUANG C C, SUNG A, et al. Laparoscopic total colectomy with transrectal specimen extraction and intraabdominal ileorectal anastomosis for slow-transit constipation (with video)[J]. J Visc Surg, 2016,153(4): 309-310.
- [125] 刘宝华. 慢传输型便秘手术方式及其对疗效影响[J]. 中国实用外科杂志, 2013,33(11): 986-989.
- [126] 高峰, 徐明, 吴伟强, 等. 结肠次全切除及盲肠直肠端侧吻合治疗慢传输型便秘[J]. 中华胃肠外科杂志, 2014,17(7): 680-682.
- [127] SARLI L, COSTI R, SARLI D, et al. Pilot study of subtotal colectomy with antiperistaltic cecoproctostomy for the treatment of chronic slow-transit constipation[J]. Dis Colon Rectum, 2001,44(10): 1514-1520.
- [128] MARCHESI F, PERCALLI L, PINNA F, et al. Laparoscopic subtotal colectomy with antiperistaltic cecorectal anastomosis: a new step in the treatment of slow-transit constipation[J]. Surg Endosc, 2012,26(6): 1528-1533.
- [129] 魏东, 蔡建, 赵艇, 等. 回盲部保留长度对腹腔镜结肠次全切除逆蠕动盲肠直肠吻合术疗效的影响[J]. 中华胃肠外科杂志, 2015,18(5): 454-458.
- [130] 姜军, 陈启仪, 冯啸波, 等. 金陵术治疗顽固性便秘 1100 例疗效分析[J]. 中华外科杂志, 2016,54(1): 13-20.
- [131] 代全武, 喻家菊, 兰明银, 等. 结肠旷置术治疗顽固性慢传输型便秘[J]. 中华胃肠外科杂志, 2003(06): 394-396.
- [132] 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[J]. 实用医药杂志, 2009,26(10): 7-9.
- [133] 田跃, 张勇, 郑恢超, 等. 慢传输型便秘术后排便功能及生活质量评估[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2019,26(10): 1170-1174.
- [134] 张轩, 刘浩, 王凯, 等. 腹腔镜辅助全结肠切除逆祥回肠直肠吻合术治疗慢传输型便秘中位随访五年疗效观察[J]. 腹部外科, 2020,33(06): 429-433.
- [135] 高峰, 徐明, 杨增强, 等. 结肠次全切除 90 度转位盲肠直肠端侧吻合术治疗慢传输型便秘的疗效[J]. 中华普通外科杂志, 2017,32(10): 855-857.

- [136] KNOWLES C H, GROSSI U, CHAPMAN M, et al. Surgery for constipation: systematic review and practice recommendations: Results I: Colonic resection[J]. *Colorectal Dis*, 2017,19 Suppl 3: 17-36.
- [137] 魏东. 慢传输型便秘外科手术方法的治疗进展[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2018,21(3): 357-360.
- [138] JIANG C Q, QIAN Q, LIU Z S, et al. Subtotal colectomy with antiperistaltic cecoproctostomy for selected patients with slow transit constipation-from Chinese report[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2008,23(12): 1251-1256.
- [139] FENG Y, JIANJIANG L. Functional outcomes of two types of subtotal colectomy for slow-transit constipation: ileosigmoidal anastomosis and cecorectal anastomosis[J]. *Am J Surg*, 2008,195(1): 73-77.
- [140] 黄忠诚. 慢传输型便秘手术的规范与实施[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016,19(12): 1338-1341.
- [141] CARTER D, DICKMAN R. The Role of Botox in Colorectal Disorders[J]. *Curr Treat Options Gastroenterol*, 2018,16(4): 541-547.
- [142] 赵文召, 杨俊川, 高春芳, 等. 经骶尾部入路耻骨直肠肌部分切除术和切断术治疗耻骨直肠肌综合征的疗效对比[J]. *中国肛肠病杂志*, 2013(2): 36-38.
- [143] 刘佃温, 柳越冬, 吉强, 等. 挂线疗法治疗耻骨直肠肌综合征所致慢性便秘 160 例[J]. *河南中医*, 2011,31(08): 878-879.
- [144] 徐慧岩, 韩宝, 曹科, 等. 小针刀治疗耻骨直肠肌痉挛性便秘的临床疗效观察[J]. *中华中医药杂志*, 2020,35(06): 3255-3257.
- [145] 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.
- [146] FARIED M, EL N A, YOUSSEF M, et al. Comparative study between surgical and non-surgical treatment of anismus in patients with symptoms of obstructed defecation: a prospective randomized study[J]. *J Gastrointest Surg*, 2010,14(8): 1235-1243.
- [147] ABDELNABY M, FATHY M, MIKHAIL H M, 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.
- [148] 郑毅, 崔金杰, 杨新庆. 耻骨直肠肌全束部分切断+自体闭孔内肌移植术治疗盆底

- 痉挛综合征的临床效果评价(附 42 例分析)[J]. 临床外科杂志, 2016,24(06): 427-430.
- [149] 王宏, 刘培喜, 杨国卿. A 型肉毒毒素治疗耻骨直肠肌综合征的疗效及安全性观察[J]. 山东医药, 2014,54(05): 105-107.
- [150] 代述东, 黄付仙. 经直肠松解加横缝法治疗耻骨直肠肌综合征的临床研究[J]. 中国医师杂志, 2014(z1): 144-145.
- [151] 龚绍江, 刘雪琴, 张科, 等. 经直肠肌松解加横缝术治疗耻骨直肠肌综合征效果分析[J]. 中国现代普通外科进展, 2017,20(01): 55-57.
- [152] 郝润春, 陈俊, 方鹏, 等. 耻骨直肠肌综合征手术前后肛管直肠动力学 55 例分析[J]. 武警后勤学院学报(医学版), 2012,21(10): 802-803.
- [153] 张春祥, 廖为民. 麻子仁丸治疗便秘 Meta 分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019,19(99): 22-24.
- [154] CHENG C W, BIAN Z X, ZHU L X, et al. Efficacy of a Chinese herbal proprietary medicine (Hemp Seed Pill) for functional constipation[J]. Am J Gastroenterol, 2011,106(1): 120-129.
- [155] ZHONG L, CHENG C W, 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.
- [156] 李富增, 申俊岭, 弋巧玲. 加味麻仁润肠丸治疗功能性便秘 58 例临床观察[J]. 河南中医学院学报, 2004(02): 62-63.
- [157] 陶雪梅, 李涛, 王泳. 麻仁润肠丸治疗老年慢性功能性便秘疗效观察[J]. 人民军医, 2014,57(08): 860-861.
- [158] 孙秀娟. 麻仁软胶囊治疗老年便秘的疗效观察[J]. 中草药, 2018,49(11): 2629-2631.
- [159] 姚一博, 曹永清, 何春梅, 等. 麻仁软胶囊改善功能性便秘患者肠道动力障碍的临床研究[J]. 中国医药, 2009,4(6): 445-447.
- [160] 杨开余. 麻仁软胶囊在老年慢性便秘中的应用价值分析[J]. 内蒙古中医药, 2020,39(07): 66-67.
- [161] 涂健铭, 丁靖, 骆少文, 等. 麻仁软胶囊治疗老年人功能性便秘的临床观察[J]. 中华全科医学, 2011,9(08): 1251-1260.
- [162] 肖礼香, 檀谊洪. 麻仁软胶囊和果导片治疗老年功能性便秘比较[J]. 中国医学创新, 2012,9(03): 28-29.
- [163] 童景飞. 四磨汤治疗慢传输型便秘疗效观察及对血浆 ET、TNF- $\alpha$ 水平的影响[J]. 新

- 中医, 2016,48(10): 77-79.
- [164] 李辰, 郭耀辉, 侯毅. 加减四磨汤治疗慢性便秘气滞型的临床观察[J]. 中医药学报, 2014,42(01): 83-86.
- [165] 聂丽芬, 杨赤, 冯素玲, 等. 四磨汤加减治疗功能性便秘的作用机制研究[J]. 中国医药科学, 2020,10(23): 19-22.
- [166] 龙海华, 刘振鹏, 梁秀兰, 等. 厚朴排气合剂治疗老年性便秘 56 例[J]. 中国老年学杂志, 2014,34(12): 3487-3488.
- [167] 李雷, 张怡, 唐文君, 等. 厚朴排气合剂治疗老年顽固性便秘临床观察[J]. 中国医院药学杂志, 2013,33(15): 1270-1271.
- [168] 张瑜, 于美娜, 牛海艳, 等. 厚朴排气合剂联合水溶性膳食纤维治疗功能性便秘临床观察[J]. 河北中医, 2022,44(11): 1849-1852.
- [169] 魏晓频. 中药厚朴排气合剂与乳果糖分别联合莫沙必利治疗慢性功能性便秘疗效分析[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2020,37(05): 583-584.
- [170] 余克强, 伍静, 龚翰林, 等. 以黄芪为主的中成药或方剂治疗气虚型便秘的系统评价[J]. 世界中西医结合杂志, 2019,14(10): 1360-1367.
- [171] 袁文贝, 李忠卓, 刘一灿. 补中益气汤加减治疗功能性便秘临床观察[J]. 山西中医, 2020,36(12): 17-19.
- [172] 张军, 李雷勇, 闫建玲, 等. 补中益气汤加减治疗气虚型功能性便秘 38 例疗效观察[J]. 山西中医学院学报, 2016,17(03): 42-43.
- [173] 陈峰, 蔡而玮, 邓正明. 补中益气汤加味治疗脾虚气弱型便秘 30 例疗效观察[J]. 中国肛肠病杂志, 2011,31(1): 23-25.
- [174] 宋卫国. 补中益气汤加减治疗结肠慢传输型便秘的临床观察[J]. 实用中西医结合临床, 2010,10(5): 56-57.
- [175] 吴凤钊. 补中益气汤对功能性便秘患者胃肠激素的影响[J]. 临床合理用药杂志, 2020,13(22): 22-23.
- [176] 王北辰, 康斐. 通乐颗粒治疗慢性功能性便秘阴虚肠燥证临床研究[J]. 中医学报, 2015,30(09): 1354-1356.
- [177] 姜海, 王小英, 李建明, 等. 芪黄通秘软胶囊治疗功能性便秘的Ⅱ期临床观察[J]. 中国临床药理学杂志, 2011,27(02): 100-103.
- [178] 李军祥. 芪黄通秘软胶囊治疗功能性便秘的临床研究[J]. 中成药, 2016,38(08): 1703-1707.

- [179] 马晶晶, 董冰. 芪黄通便软胶囊治疗功能性便秘的临床观察[J]. 现代药物与临床, 2015,30(01): 74-78.
- [180] 陈浩洋, 李芳澜, 林鸿成, 等. 芪蓉润肠口服液治疗老年功能性便秘有效性和安全性的 Meta 分析[J]. 中国民族民间医药, 2022,31(21): 98-104.
- [181] 陈雁, 郭佳, 黄宗文, 等. 运肠胶囊治疗功能性便秘的多中心随机、双盲、阳性药对照Ⅲ期临床研究[J]. 中药药理与临床, 2019,35(03): 161-164.
- [182] 郭佳, 张瑞明, 黄宗文, 等. 运肠胶囊治疗功能性便秘的多中心随机、双盲、阳性药对照Ⅱ期临床研究[J]. 中西医结合学报, 2009,7(12): 1123-1129.
- [183] 张红梅, 张卓. 首荟通便胶囊对老年患者功能性便秘的疗效及对睡眠的影响[J]. 世界睡眠医学杂志, 2021,8(11): 1932-1933.
- [184] 许晨, 刘婷婷, 李明森, 等. 首荟通便胶囊治疗老年功能性便秘(虚秘证)的疗效观察[J]. 现代药物与临床, 2021,36(02): 298-301.
- [185] 丁曙晴, 丁义江, 张苏闽, 等. 白术水煎液治疗结肠慢传输性便秘 36 例疗效观察[J]. 新中医, 2005(09): 30-31.
- [186] 陈思敏, 庞峻, 陈泰宇, 等. 重用生白术治疗慢性便秘疗效及安全性的 Meta 分析[J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2018,7(02): 150-155.
- [187] MCRORIE J W, DAGGY B P, MOREL J G, et al. Psyllium is superior to docusate sodium for treatment of chronic constipation[J]. Aliment Pharmacol Ther, 1998,12(5): 491-497.
- [188] CHENG J, TENNILÄ J, STENMAN L, et al. Influence of Lactitol and Psyllium on Bowel Function in Constipated Indian Volunteers: A Randomized, Controlled Trial[J]. Nutrients, 2019,11(5).
- [189] 任克恭. 肉苁蓉治疗习惯性便秘[J]. 海军医学, 1987(04): 77.
- [190] 孙宁宁. 黑芝麻方治疗老年人便秘[J]. 中国民间疗法, 2007(03): 59.
- [191] 刘鹏, 孙美玲, 李淑军, 等. 炮制对黑芝麻油脂的理化性质及润肠通便作用的影响[J]. 特产研究, 2017,39(04): 17-20.
- [192] 潘程程, 李岩. 四君子汤及其活性物质对胃肠动力作用的研究进展[J]. 世界华人消化杂志, 2014,22(25): 3786-3790.
- [193] 朱金照, 许其增, 王雯, 等. 中药白术对肝硬化大鼠肠动力及胃肠激素的影响[J]. 第二军医大学学报, 2005(11): 105-106.
- [194] 杨金玉, 王凤飞, 陆文洪, 等. 基于网络药理学探讨黄芪治疗慢传输型便秘作用机



- 制[J]. 亚太传统医药, 2021,17(10): 144-149.
- [195] 吴旻娜, 王浩, 李悠然, 等. 枳术方对慢传输型便秘大鼠结肠 5-HT<sub>4</sub>R 及下游 CaM-MLCK 信号通路的影响[J]. 南京中医药大学学报, 2021,37(06): 891-896.
- [196] 丁惠卿, 张剑桥, 王凌. 理气药促进胃肠运动功能作用的文献再评价[J]. 现代中医药, 2010,30(05): 72-74.
- [197] 王涛, 陈其城, 曹立幸, 等. 氢溴酸槟榔碱对 C57BL/6 和 W/W<sup>-v</sup> 突变小鼠离体胃肠平滑肌条动力的作用研究[J]. 中药新药与临床药理, 2020,31(4): 10.
- [198] 陈其城, 曹立幸, 庞凤舜, 等. 大腹皮对犬胃肠运动的影响[J]. 时珍国医国药, 2015,26(6): 3.
- [199] 杜秋, 吴震. 基于阳虚便秘模型的肉苁蓉通便作用的量效关系及机制研究[J]. 中南药学, 2016,14(01): 23-27.
- [200] 孟凡芹. 锁阳桑椹水煎液对小鼠小肠推进功能及其排便的影响[J]. 内蒙古民族大学学报, 2007(05): 63-64.
- [201] 洪秋菊, 吴国泰, 王瑞琼, 等. 当归挥发油对小鼠胃排空和肠推进的影响[J]. 甘肃中医, 2011,24(03): 45-46.
- [202] 雷金艳, 贾建伟, 李秋伟, 等. 鲜生地对肝损伤大鼠肠道生物屏障及机械屏障功能的影响[J]. 山东医药, 2012,52(45): 28-30.
- [203] 邓陈哲. 铁皮石斛多糖对便秘小鼠肠道细菌多样性及相关酶活性的影响[J]. 中国临床药理学杂志, 2018,34(15): 1875-1877.
- [204] 李涵, 石倩玮. 白术止泻与通便双向调节作用的探析[J]. 山西医药杂志, 2021,50(10): 1709-1715.
- [205] 白冰瑶, 刘新愚, 周茜, 等. 红枣膳食纤维改善小鼠功能性便秘及调节肠道菌群功能[J]. 食品科学, 2016,37(23): 254-259.
- [206] 郝莉雨, 李宗源, 孙建辉, 等. 当归水提取物补血、调节肠道菌群作用研究[J]. 世界中医药, 2022,17(07): 900-905.
- [207] 李吉磊, 王瑞昕, 赵鲁卿, 等. 厚朴排气合剂对便秘大鼠肠道分泌功能及肠道菌群的影响[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2023,31(06): 439-444.
- [208] 郭丽双, 李凯军, 李向阳. 中药“神曲”对肠道菌群失调小鼠治疗作用的观察[J]. 牡丹江医学院学报, 2003(02): 25-27.
- [209] 倪红辉, 吴育, 符映均, 等. 柏子仁及其炮制品对便秘小鼠肠道菌群的影响[J]. 中医药导报, 2020,26(07): 16-19.

- [210] 吴宿慧, 李寒冰, 吕宁, 等. 火麻仁与人源肠道菌相互作用的初步研究[J]. 中草药, 2019,50(05): 1189-1197.
- [211] 李寒冰, 吴宿慧, 李根林, 等. 火麻仁油对便秘大鼠肠道微生态的改善作用[J]. 中华中医药学刊, 2018,36(08): 1878-1881.
- [212] IKARASHI N, KON R, SUGIYAMA K. Aquaporins in the Colon as a New Therapeutic Target in Diarrhea and Constipation[J]. Int J Mol Sci, 2016,17(7).
- [213] ZHANG Y, WANG X, SHA S, et al. Berberine increases the expression of NHE3 and AQP4 in sennosideA-induced diarrhoea model[J]. Fitoterapia, 2012,83(6): 1014-1022.
- [214] 张桥, 陈艳琰, 乐世俊, 等. 大黄炮制的历史沿革及对化学成分、传统药理作用影响的研究进展[J]. 中国中药杂志, 2021,46(03): 539-551.
- [215] 尹俏, 朱昌全. 朴硝及其炮制品的药理作用[J]. 临床合理用药杂志, 2021,14(08): 149-150.
- [216] 方圆之, 高杰. 白芍的通便作用及其对便秘小鼠结肠 AQP4、VIP 表达的影响[J]. 山东中医杂志, 2017,36(01): 62-65.
- [217] SMITH B. Effect of irritant purgatives on the myenteric plexus in man and the mouse[J]. Gut, 1968,9(2): 139-143.
- [218] 霍明东, 丁曙晴, 丁义江, 等. c-kit 在蒽醌类泻剂所致肠动力减退发病机制中的作用[J]. 江苏医药, 2013,39(11): 1250-1253.
- [219] BENAVIDES S H, MORGANTE P E, MONSERRAT A J, et al. The pigment of melanosis coli: a lectin histochemical study[J]. Gastrointest Endosc, 1997,46(2): 131-138.
- [220] BADIALI D, MARCHEGGIANO A, PALLONE F, et al. Melanosis of the rectum in patients with chronic constipation[J]. Dis Colon Rectum, 1985,28(4): 241-245.
- [221] KASSIM S A, ABBAS M, TANG W, et al. Retrospective study on melanosis coli as risk factor of colorectal neoplasm: a 3-year colonoscopic finding in Zhuhai Hospital, China[J]. Int J Colorectal Dis, 2020,35(2): 213-222.
- [222] LIU Z H, FOO D, LAW W L, et al. Melanosis coli: Harmless pigmentation? A case-control retrospective study of 657 cases[J]. PLoS One, 2017,12(10): e186668.
- [223] BIERNACKA-WAWRZONEK D, STĘPKA M, TOMASZEWSKA A, et al. Melanosis coli in patients with colon cancer[J]. Prz Gastroenterol, 2017,12(1): 22-27.
- [224] 国家食品药品监督管理局. 世界卫生组织国际癌症研究机构致癌物清单[EB/OL].

- (2017-10-27)<http://www.sda.gov.cn/WSO1/CL1991/215896.html>.
- [225] LIU Z, YAN S, WU J, et al. Acupuncture for Chronic Severe Functional Constipation: A Randomized Trial[J]. *Ann Intern Med*, 2016,165(11): 761-769.
  - [226] ZHENG H, LIU Z S, ZHANG W, et al. Acupuncture for patients with chronic functional constipation: A randomized controlled trial[J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2018,30(7): e13307.
  - [227] 邹洋洋, 丁曙晴, 叶菁菁, 等. 电针中下髌治疗出口梗阻型便秘 87 例[J]. *中国针灸*, 2019,39(05): 562-564.
  - [228] ZHOU J, LIU Y, ZHOU K, et al. Electroacupuncture for Women with Chronic Severe Functional Constipation: Subgroup Analysis of a Randomized Controlled Trial[J]. *Biomed Res Int*, 2019,2019: 7491281.
  - [229] LIU B, WU J, YAN S, et al. Electroacupuncture vs Prucalopride for Severe Chronic Constipation: A Multicenter, Randomized, Controlled, Noninferiority Trial[J]. *Am J Gastroenterol*, 2021,116(5): 1024-1035.
  - [230] 陈利芳, 金晓飞, 蒋旭, 等. 简易穴位埋线法治疗女性功能性便秘:随机对照研究[J]. *中国针灸*, 2017,37(07): 717-721.
  - [231] WEI L, LUO Y, ZHANG X, et al. Topical therapy with rhubarb navel plasters in patients with chronic constipation: Results from a prospective randomized multicenter study[J]. *J Ethnopharmacol*, 2021,264: 113096.
  - [232] 张立宏, 谭海成, 龚然. 理气通便贴对气滞型功能性便秘患者临床症状及生活质量影响观察[J]. *北京中医药*, 2019,38(06): 525-528.
  - [233] 陈思娇, 朱军丽, 臧娅, 等. “三穴三法”推拿治疗老年功能性便秘临床效果及对生活质量的影响[J]. *云南中医学院学报*, 2018,41(04): 79-81.
  - [234] 高燕春, 王林, 杨铁军, 等. 四海理论指导三部推拿手法治疗老年性功能性便秘 60 例[J]. *按摩与康复医学*, 2020,11(17): 26-28.
  - [235] MOKHTARE M, KARIMI S, BAHARDOUST M, et al. How adding the abdominal massage to polyethylene glycol can improve symptom and quality of life in patients with functional constipation in comparison with each one of the treatment modalities alone: A randomized clinical trial[J]. *Complement Ther Med*, 2020,52: 102495.
  - [236] 周倩妹, 孟繁洁, 靳英辉, 等. 中药灌肠治疗便秘的 Meta 分析[J]. *华西医学*, 2013,28(05): 669-674.

- [237] 熊曼琪. 内科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2003.
- [238] 中华医学会外科学分会肛肠外科学组. 便秘症状及疗效评估[J]. 中华胃肠外科杂志, 2005,8(4): 355.
- [239] MCMILLAN S C, WILLIAMS F A. Validity and reliability of the Constipation Assessment Scale[J]. Cancer Nurs, 1989,12(3): 183-188.
- [240] KROGH K, CHRISTENSEN P, SABROE S, et al. Neurogenic bowel dysfunction score[J]. Spinal Cord, 2006,44(10): 625-631.
- [241] MARQUIS P, De La LOGE C, DUBOIS D, et al. Development and validation of the Patient Assessment of Constipation Quality of Life questionnaire[J]. Scand J Gastroenterol, 2005,40(5): 540-551.
- [242] 金洵, 丁义江, 丁曙晴, 等. 便秘患者生存质量自评量表 PAC-QOL 中文版的信度、效度及反应度[J]. 世界华人消化杂志, 2011,19(2): 209-213.