

中医特色疗法治疗功能性便秘研究概况*

李刚¹, 张海波²

1. 上海市浦东新区人民医院, 上海 201299; 2. 上海市浦东新区金杨社区卫生服务中心, 上海 201300

摘要: 中医特色疗法治疗功能性便秘(functional costipation, FC)主要包括针刺疗法、中药辨证论治及耳穴压豆等,且针对不同人群也有不同的治疗方法。目前,相关报道显示,中医特色疗法治疗 FC 有较好的临床疗效,但针对 FC 的发病机制研究尚未明确,缺乏统一的诊疗标准,远期治疗效果不理想,且对 FC 缺乏深入研究,临床研究中纳入的随机对照样本质量不高,缺乏更多高质量、多中心、大样本的随机对照试验。今后,应深入挖掘探究其发病机制,优化治疗方案,为功能性便秘的临床治疗提供有效的循证医学证据。

关键词: 功能性便秘; 中医特色疗法; 针灸疗法; 辨证论治; 耳穴压豆

DOI:10. 16367/j. issn. 1003 - 5028. 2023. 01. 0030

中图分类号:R256. 35 **文献标志码:**A **文章编号:**1003 - 5028(2023)01 - 0146 - 06

Overview of Research on Functional Constipation Treated with TCM Characteristic Therapy

LI Gang¹, ZHANG Hai-bo²

1. Shanghai Pudong New Area People's Hospital, Shanghai, China, 201299; 2. Shanghai Pudong New Area Jinyang Community Health Service Center, Shanghai, China, 201300

Abstract: TCM treatments of functional constipation (FC) mainly include acupuncture, TCM treatment based on syndrome differentiation and auricular point pressing with bean, and there are different treatment methods for different people. At present, relevant reports show that TCM characteristic therapy has good clinical efficacy in treating FC, but the pathogenesis of FC has not been clarified yet; there is a lack of unified diagnosis and treatment standards, long-term treatment effect is not ideal, and there is also a lack of in-depth research on FC. The quality of randomized control samples included in clinical research is not high, and there is a lack of more high-quality, multi-center, large sample randomized control trials. In the future, it is necessary to further explore its pathogenesis, optimize the treatment plan, and provide effective evidence-based medical evidence for the clinical treatment of FC.

Keywords: functional constipation; TCM characteristic therapy; acupuncture therapy; treatment based on syndrome differentiation; auricular point pressing with bean

便秘是临床常见的消化系统功能性疾病,与人们现代生活节奏变化、饮食结构变化等多种因素有关。功能性便秘(functional costipation, FC)是临床常见的消化系统功能性肠疾病,是便秘的常见类型,以持续性排便困难、便次减少或有排便不尽感为主要临床表现^[1-2]。目前,现代医学尚无治疗 FC 的

特效药物,主要采用各种泻下药,如刺激性泻下药(沙可啶、蒽醌类药物等)、容积性泻下药(欧车前、聚卡波非钙等)、渗透性泻下药(聚乙二醇 4000、乳果糖等)、润滑性泻下药(开塞露、麻仁润肠丸等)等治疗,短期效果较好,不适宜长期服用,且一味采用通下之法,不仅不能有效改善患者自主排便功能,还可能加重病情^[3-4]。

FC 的临床症状不符合肠易激综合征的诊断标准,2006 年国际功能性胃肠疾病(functional gastroin-

* 基金项目:上海市浦东新区卫生健康委员会卫生科研项目 (pw2020A - 50)

testinal disorders, FGIDS) 罗马Ⅲ、罗马Ⅳ指南均认为,FC 的发病与肛门直肠动力及直肠感觉异常等密切相关^[5-8],其病因机制主要包括结肠推动力不足,耻骨直肠肌和肛门外括约肌舒缩功能不协调等,对性别、年龄、伴随症状等不同的患者来说,其排便推动力有明显差别,临床主要特征为直肠排出受阻,即直肠推动力不足或排出阻力增加,因此,对 FC 患者的临床治疗应从多角度考虑,通过辨证来制定更有效的治疗方案^[9-11]。本研究以中医特色疗法对不同证型 FC 的治疗为切入点,结合近 5 年的文献,对 FC 的临床治疗进行归纳总结,以期为后期临床诊疗的深入研究提供参考。

1 中医对功能性便秘的认识

中医将功能性便秘归属于“秘结”“脾约”“大便难”“阴结”等范畴,《景岳全书·秘结》有云:“凡下焦阳虚则阳气不行,阳气不行,则不能传送。而阴凝于下,此阳虚而阴结也”。按照中医辨证论治理论,FC 可分为实证和虚症,其基本病机为胃热壅盛、脾运无力、津液耗损、肠道失养所致大肠传导无力,传导气机阻滞,即责之于“大肠传导失司”;在治则上以“益气健脾、润肠通便”为主^[12-13]。《灵枢·经脉》有云“肺手太阴之脉,起于中焦,下络大肠,还循胃口,上膈属肺”,即认为肺与大肠之间有紧密的经络从属关系,在临床病理上相互影响,在治疗方向上相互为用,即“肺病及肠,肠病及肺”的辨证关系;其临床治疗也通常兼顾肺、大肠,如《伤寒论》中的麻仁丸即为临床治疗热积便秘的经典方剂,方中以桔梗、紫苏子、桑白皮等开宣肺气,以瓜蒌仁润肠通便,取其正本清源、启上通下之功,共奏“提壶揭盖”之效^[14]。

老年性 FC 在中医学中通常被归属为“老人秘”“后不利”“大便难”等范畴,其病变部位在大肠,与脾、胃、肾关系密切,病变之本在“脾肾虚”“肠燥津亏”,治则上以“塞因塞用,以补通塞”为主。《诸病源候论》有云:“肾脏受邪,虚则不能制小便,则小便利,津液枯燥,肠胃干涩,故大便难”,肾为水火之脏,阴阳之根,肾在下开窍于前后二阴,大肠的传导功能有赖于肾阳的温煦推动和肾阴的滋润;《素问·至真要大论》云:“大便难,其本在肾”,即肾气亏虚是其本,津枯肠燥为标,肾虚精耗不能蒸化津

液、温润肠道而致肠道干涩失润泽,粪便干燥,大便难排出。因此,水液调节为治疗 FC 的关键所在,标本兼治可以藏流聚源,以达行舟之效^[15]。

2 功能性便秘的现代认识及临床治疗

2.1 功能性便秘的现代认识 现代医学对中医“肺-大肠”辨证理论进行研究,提出“肺-大肠轴理论”,也是对传统“肺-大肠”辨证理论的现代延伸,研究发现,FC 患者在生理、病理进程上往往伴随着不同程度的肺部病变、神经递质表达异常等情况^[16-17]。有研究显示,多种神经肽类神经递质可提高兴奋性神经递质的分泌,进而改善胃肠运动功能紊乱状态,其表达异常与“肺-大肠”辨证理论相一致,符合现代医学的“肺-大肠轴理论”^[18-19]。

2.1.1 肠神经递质的调节作用 P 物质(substance P, SP)为兴奋性运动元神经递质,在胃肠功能运动中发挥兴奋性肠蠕动作用,可同时促进人体胃肠激素、唾液等消化性酶的分泌。生理状态下,SP 可调节胃肠平滑肌自发性节律运动,以维持胃肠功能的“运化、传导”^[20-21];异常表达的 SP 可通过减少细胞凋亡,提高抗氧化活性,减弱氧化应激反应来改善高氧性肺损伤情况。一氧化氮(nitric oxide, NO)为氮能神经元非胆碱能神经系统递质,在胃肠功能运动中主要发挥胃肠平滑肌松弛舒张性运动,其表达量的异常增加可导致结肠平滑肌产生抑制性连接电位,激活可溶性鸟苷酸环化酶,致使平滑肌细胞内 Ca^{2+} 浓度降低,使平滑肌舒张,胃肠蠕动能力减弱;在肺部疾病中,NO 为内源性神经递质,其主要生理学作用为参与呼吸道内不同器官的生理过程调节,如升高的 NO 和白介素-17 可诱导甲型流感病毒性肺炎患者淋巴细胞免疫应答失调,并进一步诱发炎症性肺损伤^[22-24]。诸多资料显示,“肺-肠轴理论”中 NO 可能是一种肺组织损伤因子,而 SP 为肺损伤保护因子,两者的异常表达与 FC 患者血清中表达趋势高度一致,表明上调 SP、下调 NO 可更好地发挥“宣肺”作用,改善胃肠蠕动功能,阐释了“肺-大肠”辨证理论的“提壶揭盖”之效^[25-28]。

血管活性肠肽(vasoactive intestinal peptide, VIP)是抑制性胃肠肽,对胃肠神经系统的调节作用主要体现在以下两个方面:一方面,直接作用于胃肠平滑肌上的 VIP 受体,激活腺苷酸环化酶,活化蛋白

激酶 A (protein kinase A, PKA), 诱导胃肠平滑肌超极化现象, 进而舒张平滑肌及胃肠括约肌, 发挥抑制结肠运动的作用^[29]; 另一方面, VIP 通过刺激 Ca^{2+} 内流, 进而激活 Ca^{2+} /钙调蛋白依赖性内皮型一氧化氮合酶, 并促进 NO 的合成, 使胃肠平滑肌松弛舒张, 进而实现对胃肠括约肌的调节作用^[30-31]。

2.1.2 肠道菌群的影响 FC 患者由于肠道内滞留的粪便时间较长, 肠道菌群的动态平衡受到影响, 临床研究显示^[32], 长时间的便秘导致肠道内双歧杆菌和乳酸菌为主的益生菌数量明显降低, 其潜在的致病菌数量明显上升, 致病菌的持续性生长致使肠道内短链脂肪酸水平降低, 肠道内甲烷等气体生成增加, 其刺激性导致相关信号通路异常激活, 致使肠-脑轴失调, 肠道动力异常加剧^[33-35]。

2.1.3 临床证型与现代医学研究的关联 参照《功能性便秘中西医结合诊疗共识意见(2017 年)》《中药新药临床研究指导原则》标准, 便秘临床分型包括肝郁气滞证、脾肺气虚证、肝肾阴虚证、脾肾阳虚证四种证型, 其中以脾肺气虚证为主。将上述 4 个证型与排粪造影治疗进行关联性对应, 结果显示, 肝郁气滞型便秘与耻骨直肠肌综合征、肝肾阴虚型便秘与黏膜内脱垂/直肠前突、脾肺气虚及脾肾阳虚型便秘与盆底肌松弛有密切关联^[36-37]。

现代医学将 FC 根据罗马 IV 标准分为慢传输型便秘 (slow transit constipation, STC)、排便障碍性便秘 (functional defecation disorders, FDD)、正常传输型便秘 (normal transit constipation, NTC) 3 个亚型, 临床上以 STC 为最常见类型, 对其发病机制的分子学揭示尚未明确, 可能与盆底肌协调障碍、肛门括约肌功能障碍、肠道菌群失调、激素和神经递质传导异常等情况有关^[38-39]。

2.2 中医特色疗法治疗功能性便秘 “中医特色疗法”是中医学的重要组成部分, 以“简、便、效、廉”为治疗特点, 是中医临床治疗的精髓所在。基于 FC 的临床发病特点及复杂的发病机制, 中医传统疗法对 FC 的治疗有较好的优势。

2.2.1 针刺疗法 穴位刺激以中医经络腧穴学说为基础, 以特定部位刺激、按摩、敷贴为主要治法, 以激发人的经络之气, 实现神经信号传导, 发挥调节人体机能、祛邪扶正为目的^[40]。

FC 的发病由多因素导致, 有研究显示, 交感神

经的异常兴奋可导致肠道传输能力下降, 其中水通道蛋白 3 (water channel protein 3, AQP3) 和水通道蛋白 8 (water channel protein 8, AQP8) 被证实对肠内水分代谢、传输具有重要的调控作用, 调节 AQP3、AQP8 的表达水平可平衡肠道神经系统, 改善肠内微环境, 对改善肠道运动功能紊乱有积极作用^[41-42]。基于此, 在交感神经、副交感神经支配下对内脏器官及其相关腧穴进行针刺, 即对曲池、上巨虚、天枢、大肠俞等关键穴位进行刺激, 可减少结肠水分重吸收作用, 增加结肠粪便水分含量, 改善便秘症状, 且 AQP3、AQP8 的相应 mRNA 平衡及结肠黏膜的超微结构得到纠正, 提示对特定穴位的针刺可实现对 FC 病理功能的积极调节^[43-44]。

穴位敷贴是一种无创型穴位疗法, 将中药处方粉碎后, 以适宜溶媒调和后敷于特定穴位, 利用其腠理之开合作用, 调理脉外之卫气, 将药性作用运行于皮肤、肌肉之间, 以纠正脏腑阴阳紊乱之气。如神阙穴为培元固本、调理肠胃之要穴, 配合气海、涌泉、脾俞、大肠俞等穴位敷贴, 可达到调理肠胃气机的目的。

推拿疗法具有清热通便、和胃健脾、疏通气机等作用, 对经络循行路径进行刺激, 机械性压力在特定经络的循行路线上发生形变或位移, 反射性调节神经功能的兴奋性, 必要时可增加肠蠕动的按摩力度, 以加强肠动力, 最终实现降结肠和直肠蠕动能力的增加, 肛门内括约肌的松弛, 为粪便排出创造条件^[45-46]; 经皮穴位电刺激疗法 (transcutaneous electrical acupoint stimulation, TEAS) 是中医针灸理论与经皮神经电刺激相结合的新型穴位刺激物理疗法^[47-48], 其作用机理为: 依据经络循行路线进行选穴, 通过皮肤将特定的低频脉冲电流输入, 刺激相应穴位, 穴位在收到电刺激后, 大脑中枢神经根据传入神经信号改变自主神经信号传导途径, 进而增强受刺激部位的血液循环, 促进相应细胞因子的分泌、释放, 以达到调节脏腑功能的作用。其临床刺激穴位主要有太溪、大钟、照海、太白、章门等, 可发挥调理脾胃功能, 以补脾增液、行滞通便。该疗法可能是通过胆碱能信号通路传导, 增强肠壁内胆碱能兴奋性, 促进肠蠕动以加速粪便推进, 缩短停留时间, 逐渐形成自然排便条件反射^[49-50]。

艾灸疗法可通过对穴位的针对性刺激, 达到神

经激素调节的目的,对脾虚、肾虚患者可适当增加特定穴位如大肠俞、天枢、支沟等的刺激。

2.2.2 辨证论治 FC 的辨病非常重要,临床处方时要特别注意其辨病、辨证过程及其临床表现,从中医辨证论治的角度及多个系统生物学角度阐明其病因、病机,结合临床辅助诊断、个人生活饮食结构、体质等,对症治标,对因治本。气虚则运行不畅,不畅则气滞不通,脾胃升降运动受阻,糟粕内停,则便秘由生。如小儿受情志影响,遭打骂致情志不遂,肝气不舒,则气机阻滞;亦或活动较少,久卧多坐,致使气机阻滞,继而引发便秘;其临床治疗应以健脾、益气、清润为治则^[51-52]。

对症治疗以“清热降逆,祛湿化痰”为主要治则,临床治疗选用清热、祛湿、化痰类药物,处方以宣通气机,调畅脏腑为主,则糟粕得以下行,大便得以通畅;正如《叶氏医案存真》云:“热从湿中而起,湿不去则热不除”^[53-54]。《外科精义》云:“药浴可疏通腠理,调通血脉,使无凝滞”,即采用中药煎液药浴的形式经皮肤、患处、孔窍吸收后作用于机体,以达到调节脏腑、疏通经脉之目的。《伤寒论》中有中药煎液外用以通便的记载,借直肠丰富之黏膜以促进药液吸收,直达患处,或采用中药煎液浓缩后制成栓剂,再将外用药塞于患处,疗效明显^[55-56]。

2.2.3 耳穴压豆 老年性 FC 患者主要是由于素体欠佳,肠胃蠕动减少,肠黏膜萎缩,肠道分泌液减少,致使排便困难,出现腹胀、纳差等症状,特别是长期卧床的老年患者功能性便秘的发生较为常见,对此类人群的治疗可考虑多种传统疗法联合。如耳穴埋豆穴位刺激,即找准患者耳部穴位反射区,在特定穴位进行刺激,如大肠、直肠、肛门、三焦等反射区,如三焦为元气运行通路,大肠、直肠为传导之官,穴位刺激可调整肠道传导信号,调整肠道内分泌功能以促进排便;对肾虚者可加肾区刺激,将王不留行籽精准贴于各反射区敏感点(压痛点或低电阻点),以按压稍有痛感为宜,该方法可通过对反射区的刺激实现对循经路线的针对性刺激,进而改善便秘症状^[57]。耳穴疗法自古有之,双耳为经脉汇集之处,耳穴的刺激可诱导经络传导信号的特异性表达,并通过经络发挥传导功能,以增强肠道蠕动动力,加强排便意识。

儿童性 FC 患者主要考虑体质、发育状况、依从

性等因素,结合其临床特点主要分为肠腑积热证、脾胃气虚证、气机阻滞证。《诸病源候论·小儿杂病诸候论》有云:“小儿大便不通者,脏腑有热,承于大肠故也”,小儿脏腑娇嫩,易受外邪入侵,脏腑气机不畅,则阻滞不通,下移肠腑,致使肠腑实热,当以行气导滞、泻热润肠为治则^[58-60]。《景岳全书·天集·杂症谟》中有云:“证属形气病,形气俱不足,脾胃虚弱,津血枯涸而大便难耳”,认为脾胃虚弱是脾胃气虚证的主要病因,治则当以补以健脾益气之剂。儿童的 FC 治疗常采用耳穴联合针刺治疗,耳穴常采用大肠、三焦、皮质下、交感、直肠下端等反射点。

3 结语

FC 病因复杂多样,临床诊疗时必须详细询问相关病史,并结合必要的辅助检查,联合多学科会诊,明确发病关键因素,结合辨证要点,采取个体化治疗方案,精准辨病、辨证。目前,相关报道显示,中医特色疗法治疗 FC 有较好的临床疗效,但针对 FC 的发病机制研究尚未明确,缺乏统一的诊疗标准,远期治疗效果不理想,且对 FC 缺乏深入研究,临床研究中纳入的随机对照样本质量不高,缺乏更多高质量、多中心、大样本的随机对照试验。今后,应深入挖掘探究其发病机制,优化治疗方案,为功能性便秘的临床治疗提供有效的循证医学证据。

参考文献:

- [1] 谭瑶,刘芳. 小儿功能性便秘中医证治探析[J]. 山西中医, 2018,34(10):1-3.
- [2] 周晓燕,刘倩倩,刘珍,等. 神阙穴贴敷联合常规疗法治疗多发伤后胃肠功能障碍 40 例临床研究[J]. 江苏中医药,2021,53(6):50-53.
- [3] 蒋天媛,张秋云. 健脾理肺通便法治疗功能性便秘 36 例临床研究[J]. 江苏中医药,2020,52(3):29-31.
- [4] 葛思堂,左芦根. 顽固性功能便秘的外科治疗进展[J]. 局解手术学杂志,2018,27(10):757-761.
- [5] 李丽,罗玲花,钟丽,等. 便秘患者肛管直肠动力变化特征及与临床症状的相关性[J]. 实用医学杂志,2020,36(23):3227-3230,3236.
- [6] AZIZ I, WHITEHEAD W E, PALSSON O S, 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.
- [7] 田晓彤,梁春丽,俞华芳,等. 肛门直肠测压技术与便秘患者排便障碍症状及分型的相关性研究[J]. 临床内科杂志,2019,36

- (3):178-181.
- [8] 方秀才. 罗马Ⅳ功能性肠病诊断标准的修改对我国的影响[J]. 胃肠病学和肝病学杂志,2017,26(5):481-483.
- [9] 杨华盛,邓罡,徐丽妹. 功能性便秘排便障碍患者三维高分辨直肠测压的应用[J]. 实用医学杂志,2021,37(11):1456-1460.
- [10] ZHAO Y,REN X Y,QIAO W,et al. High-resolution anorectal manometry in the diagnosis of functional defecation disorder in patients with functional constipation;a retrospective cohort study[J]. J Neurogastroenterol Motil,2019,25(2):250-257.
- [11] 闫小妮,殷燕,任晓阳,等. 不同性别、年龄及伴随症状功能性便秘患者肛门直肠动力学特点研究[J]. 中国全科医学,2019,22(24):2913-2917,2923.
- [12] 马剑海. 中药膏方配合生物反馈治疗慢传输型功能性便秘的疗效及对生活质量的影响[J]. 现代中西医结合杂志,2020,29(11):1153-1156,1161.
- [13] 俞媛洁,谭诗云,于文蓁,等. 中老年便秘患者肛门直肠功能的变化特征[J]. 武汉大学学报(医学版),2018,39(1):132-135.
- [14] 李超,张娜,曹春婕,等. 慢性功能性便秘的仿真排粪造影征象与中医证型相关性研究[J]. 北京中医药大学学报,2019,42(7):607-610.
- [15] 罗敷,王焱霏,朱莹. 功能性便秘的中医外治法研究进展[J]. 中医药导报,2017,23(2):86-88.
- [16] 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.
- [17] 蒲秋霞,李红伟,宏亚丽. 国外布里斯托大便分类法的应用现状及其启示[J]. 护理研究,2019,33(9):1552-1555.
- [18] 李军祥,陈諝,柯晓. 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.
- [19] 卢建珍,裴静波,潘建锋,等. 基于“肺与大肠相表里”理论的宣肺通便方治疗功能性便秘的疗效及对血清 SP、NO 水平影响研究[J]. 广州中医药大学学报,2020,37(2):233-238.
- [20] ZHAI X C,LIN D H,ZHAO Y,et al. Bacterial cellulose relieves diphenoxylate-induced constipation in rats[J]. J Agric Food Chem,2018,66(16):4106-4117.
- [21] LI X M,LIU Y,GUAN W,et al. Physicochemical properties and laxative effects of polysaccharides from *Anemarrhena asphodeloides* Bge. in loperamide-induced rats[J]. J Ethnopharmacol,2019,240:111961.
- [22] AUGUSTYNIAK D,ROSZKOWIAK J,WISNIEWSKA I,et al. Neuropeptides SP and CGRP diminish the *Moraxella catarrhalis* outer membrane vesicle-(OMV-) triggered inflammatory response of human A549 epithelial cells and neutrophils[J]. Mediators Inflamm,2018,2018:4847205.
- [23] GAO L J,DING S Q,DING Y J,et al. Symptom distribution of female pelvic floor dysfunction patients with constipation as chief complaint[J]. Chin J Gastrointest Surg,2018,21(7):798-802.
- [24] GRNLUND D,POULSEN J L,KROGH K,et al. The impact of naloxegol on anal sphincter function-Using a human experimental model of opioid-induced bowel dysfunction[J]. Eur J Pharm Sci,2018,117:187-192.
- [25] DENG Y,LI M,MEI L,et al. Manipulation of intestinal dysbiosis by a bacterial mixture ameliorates loperamide-induced constipation in rats[J]. Benef Microbes,2018,9(3):453-464.
- [26] HU T G,WEN P,FU H Z,et al. Protective effect of mulberry (*Morus atropurpurea*) fruit against diphenoxylate-induced constipation in mice through the modulation of gut microbiota[J]. Food Funct,2019,10(3):1513-1528.
- [27] PANARESE A,PESCE F,PORCELLI P,et al. Chronic functional constipation is strongly linked to vitamin D deficiency[J]. World J Gastroenterol,2019,25(14):1729-1740.
- [28] FOROOTAN M,BAGHERI N,DARVISHI M. Chronic constipation;a review of literature[J]. Medicine,2018,97(20):e10631.
- [29] FROON-TORENSTRA D,BEKET E,KHADER A M,et al. Prevalence of functional constipation among Palestinian preschool children and the relation to stressful life events[J]. PLoS One,2018,13(12):e0208571.
- [30] RAO S S C. Treating constipation with bile;a new target[J]. Lancet Gastroenterol Hepatol,2018,3(8):520-521.
- [31] NAKAJIMA A,SEKI M,TANIGUCHI S,et al. Safety and efficacy of elobixibat for chronic constipation;results from a randomised, double-blind,placebo-controlled,phase 3 trial and an open-label,single-arm,phase 3 trial[J]. Lancet Gastroenterol Hepatol,2018,3(8):537-547.
- [32] 牟妮妮. 儿童功能性便秘和抗生素的关系[J]. 国际儿科学杂志,2019,46(3):159-161.
- [33] BASSOTTI G,USAI-SATTA P,BELLINI M. Linaclotide for the treatment of chronic constipation[J]. Expert Opin Pharmacother,2018,19(11):1261-1266.
- [34] GAMAGE P P K M,PATEL B A,YEOMAN M S,et al. Interstitial cell network volume is reduced in the terminal bowel of ageing mice[J]. J Cell Mol Med,2018,22(10):5160-5164.
- [35] 方万红. 四磨汤辅助治疗对儿童便秘对肠道菌群和消化功能影响[J]. 陕西中医,2019,40(3):364-367.
- [36] 樊亚妮,赵宁侠,焦文涛,等. 启闭安神颗粒结合针刺治疗孤独症谱系障碍心肝火旺证临床观察[J]. 中国医药导刊,2021,23(4):268-271.
- [37] 候咪,李书晓,高燕,等. 小儿推拿配合口服益生菌治疗儿童功能性便秘的临床效果[J]. 临床医学研究与实践,2021,6(5):40-42.
- [38] ZURITA M F,CARDENAS P A,SANDOVAL M E,et al. Analysis of gut microbiome,nutrition and immune status in autism spectrum disorder;a case-control study in Ecuador[J]. Gut Microbes,2020,11(3):453-464.

[39] REYNOLDS A M,SOKE G N,SABOURIN K R,et al. Gastrointestinal symptoms in 2 - to 5 - year - old children in the study to explore early development [J]. J Autism Dev Disord,2021 , 51 (11) :3806 - 3817.

[40] 赵倩倩,杨智慧,米雪,等. 肺癌患者自我效能、社会支持、应对方式与心理韧性的结构方程模型 [J]. 重庆医学,2017 ,46 (30) :4310 - 4312.

[41] 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.

[42] 李卫娜,刘亚荣,王春媚,等. 中药配方颗粒制备通便膏方治疗慢性功能性便秘的疗效及对生活质量的影响 [J]. 现代中西医结合杂志,2019 ,28(26) :2883 - 2888.

[43] 王渊,王强,刘思洋,等. 电针不同穴组对功能性便秘大鼠结肠黏膜超微结构及 AQP3、AQP8 表达的影响 [J]. 南京中医药大学学报,2019 ,35(2) :175 - 179.

[44] RANGAN V,ZAKARI M,HIRSCH W,et al. Clinical and manometric characteristics of women with paradoxical puborectalis syndrome [J]. United European Gastroenterol J, 2018 , 6 (10) : 1578 - 1585.

[45] RANASINGHE N,DEVANARAYANA N M,BENNINGA M A,et al. Psychological maladjustment and quality of life in adolescents with constipation [J]. Arch Dis Child,2017 ,102(3) :268 - 273.

[46] KUROKAWA S,KISHIMOTO T,MIZUNO S,et al. The effect of fecal microbiota transplantation on psychiatric symptoms among patients with irritable bowel syndrome, functional diarrhea and functional constipation;an open - label observational study [J]. J Affect Disord,2018 ,235 :506 - 512.

[47] 周燕,顾蕾,顾燕平. 经皮穴位电刺激预防直肠癌围手术期下肢深静脉血栓的临床效果观察 [J]. 当代护士 (上旬刊), 2019 ,26(1) :69 - 71.

[48] 李正宗,祝颂. 经皮穴位电刺激治疗肛肠疾病的临床研究进展 [J]. 中国中医急症,2020 ,29(3) :562 - 564.

[49] 龚黎燕,周琴飞,鲍关爱,等. 经皮穴位电刺激辅治阿片类药物所致便秘疗效观察 [J]. 浙江中西医结合杂志,2018 ,28 (10) :826 - 829,837.

[50] 施若霖,陈成宇,张民远,等. 经皮穴位电刺激改善 PPH 术中疼痛和牵拉反应的研究 [J]. 浙江中医杂志,2018 ,53(3) : 210 - 211.

[51] 刘正茂,陈爱明,钟仁华. 自拟健脾清润汤治疗小儿功能性便秘食积内热型 146 例临床观察 [J]. 中医儿科杂志,2018 ,14 (5) :44 - 46.

[52] 王海俊,周鸿雲,赵琼,等. 泻白散加味治疗小儿肺热型便秘临床疗效观察 [J]. 中国中西医结合儿科学,2018 ,10(4) : 330 - 333.

[53] 周峰,张旗,张永安,等. 益气养阴方治疗气阴两虚型慢性功能性便秘 40 例 [J]. 西部中医药,2019 ,32(4) :94 - 96.

[54] 张金花,殷霞兵,陶文娟. 热奄包联合大黄粉贴敷神阙穴对便秘患者肠道准备的效果观察 [J]. 西部中医药,2019 ,32(6) : 120 - 122.

[55] 余韵扬,吴森,周晶,等. 开紫金锁配合摩腹治疗食积内热型小儿便秘 30 例 [J]. 中医外治杂志,2018 ,27(2) :14 - 16.

[56] 黄迪,李敏,高翔羽. 儿童功能性胃肠病诊治进展 [J]. 中华消化病与影像杂志 (电子版),2017 ,7(6) :261 - 269.

[57] KOPPEN I J N,SAPS M,LAVIGNE J V,et al. Recommendations for pharmacological clinical trials in children with functional constipation;the Rome foundation pediatric subcommittee on clinical trials [J]. Neurogastroenterol Motil,2018 ,30(4) :e13294.

[58] 张璇,姚笑. 中医药治疗儿童功能性便秘研究进展 [J]. 江苏中医药,2019 ,51(3) :82 - 85.

[59] 张琪,胡思源,李晓璇,等. 中药治疗儿童功能性便秘临床试验设计与评价概要 [J]. 药物评价研究,2018 ,41(12) :2149 - 2154.

[60] 赵宁侠,焦文涛,张倩,等. 增液承气汤结合针刺治疗孤独症谱系障碍儿童功能性便秘的临床观察 [J]. 中国医药导刊, 2021 ,23(11) :801 - 804.

收稿日期:2022 - 07 - 05

作者简介:李刚 (1981 -), 男,辽宁沈阳人,医学硕士,副主任医师。

(编辑:张锦莹)

• 151 •