

# 从“大肠主津”理论探讨功能性便秘与肠道微生态的相关性<sup>\*</sup>

田琳<sup>1</sup>, 柯晓<sup>1</sup>, 吴松鹰<sup>2</sup>, 郑榕<sup>1</sup>, 黄铭涵<sup>1\*\*</sup>

(1. 福建中医药大学附属第二人民医院 福州 350003; 2. 福建省中医药科学院 福州 350003)

**摘要:**“大肠主津”是指大肠传导糟粕、吸收糟粕中的多余水分的过程,大肠排泄糟粕有赖于“大肠主津”的生理功能。功能性便秘是脾胃系常见病,肠道微生态失衡是其重要发病机制。肠道微生态的中医本质与“大肠主津”存在一定的理论联系,具体体现在“阴阳平衡”和“整体观念”。肠道微生态维持动态平衡,与中医学大肠吸收和分泌津液的功能关系密切;由肠道微生态失衡导致的功能性便秘,其机制与“大肠主津”理论亦紧密联系、互为相关。本文基于“大肠主津”中医理论,在深入阐述“大肠主津”与糟粕排泄、肠道微生态相关性的基础上,进一步阐明运用“大肠主津”理论调节肠道微生态、改善功能性便秘的思路,以期为进一步为功能性便秘的治疗提供新的理论依据和临床指导。

**关键词:** 大肠主津 功能性便秘 肠道微生态

doi: 10.11842/wst.20210420013 中图分类号: R256.35 文献标识码: A

功能性便秘(Functional constipation, FC)是一种常见的功能性肠病<sup>[1]</sup>,主要表现为排便困难、排便次数减少或排便不尽感,且不符合肠易激综合征的诊断标准。早在《黄帝内经》中,便秘即别名谓“大便难”“后不利”。中医理论认为,大肠排泄糟粕的生理特点,与脾胃运化、小肠泌别清浊、肺气宣降、肾主气化、三焦通调水道等功能密切相关,其中肠道的津液代谢,直接关系到糟粕排泄的正常与否。“大肠主津”,指的是大肠传导糟粕、吸收糟粕中多余水分的过程。《脾胃论》有云:“大肠主津,小肠主液,大肠、小肠受胃之荣气,乃能行津液于上焦,灌溉皮肤,充实腠理。”由此可见,大肠通过“主津”的生理功能,参与了人体水液的代谢过程。而现代医学则认为,便秘等消化道动力异常,与人体肠道微生态及其代谢产物的失衡关系密切<sup>[2]</sup>。当肠道微生态平衡破坏,致病菌异常滋生,可产生大量有害代谢产物,进一步导致肠道动力紊乱,日

久可使胃肠道的消化、吸收能力下降,从而出现便秘症状<sup>[3]</sup>。本文基于“大肠主津”的中医理论分析,深入探讨功能性便秘与肠道微生态之间的相关性,有助于为功能性便秘的治疗提供新的理论依据。肠道微生态与相关疾病的研究,是近年来重要的科研热点之一。我们认为,肠道微生态的中医本质与“大肠主津”存在一定的理论联系。通过“大肠主津”中医理论,论述功能性便秘与肠道微生态的关系,对完善慢性便秘的中医病因病机理论体系,推进中医药防治慢性便秘的干预机制研究有积极意义。

## 1 大肠排泄糟粕有赖于“大肠主津”的生理功能

饮食水谷从摄入到排泄的生理过程,需五脏六腑的共同协同作用。饮食入胃,经胃受纳腐熟,化为食糜,经脾气运化、胃气通降,水谷精微上输心肺,下达于肾,充养全身;糟粕则通过胃气通降、肺气肃降、肾

收稿日期:2021-04-20

修回日期:2022-03-10

\* 国家中医药管理局重大课题(2019XZZX-XH001):中医消化领域优势病种(慢性便秘)专科专病循证能力提升建设项目,负责人:柯晓。

\*\* 通讯作者:黄铭涵,副主任医师,副教授,硕士研究生导师,主要研究方向:慢性便秘的临床与基础研究。

主气化传入大肠。《素问·灵兰秘典论》曰：“大肠者，传道之官，变化出焉”。“变化”即指小肠传导的食物残渣，能在大肠中形成糟粕，且大肠为六腑之一，主通降下行，“泄而不藏”，能将糟粕排泄出体外。因此，“大肠主津”的生理功能，即指饮食水谷经小肠泌清别浊后，属“浊”之糟粕下达大肠，通过“主津”吸收其中的水分及精微物质，并“燥化”糟粕，使粪便成形以利于排泄。当“大肠主津”功能失常，大肠无法及时吸收，多余的水分与精微物质与粪便一起通过魄门排出体外，则发为肠鸣、泄泻等症。此外，因气虚不能行津、阴血虚无以化津，以及燥热灼津（肠燥）等造成大肠中津液过少，同样可导致大便干结，发为便秘。如《诸病源候论·大便难候》中记载：“大便不通者，由三焦五脏不和，冷热之气不调，热气偏入肠胃，津液竭燥，故令糟粕痞结，壅塞不通也”，即指出津液不足、糟粕内结、水不能行舟是便秘发生的重要病因。

有学者认为<sup>[4]</sup>，“大肠主津”也应包括大肠分泌津液，直接润滑肠道，避免肠道受到机械性损伤。有细胞研究表明<sup>[5-6]</sup>，大肠黏膜上皮内存在高度密集的杯状细胞（Goblet cell, GC），可分泌肠道黏液，在肠道黏膜上皮表面形成黏液层，从而将黏膜上皮与肠道菌群有效分开，维持肠道内环境中微生态的动态平衡，故又被称为“肠道的第一层防线”。此外，杯状细胞还可分泌三叶因子（Recombinant trefoil factor 3, TFF3），能有效阻止消化酶、机械应力、酸碱紊乱等对肠道黏膜上皮组织的损伤。当肠道黏液等分泌物过少时，肠道黏液层不能有效保护肠道黏膜，肠道通透性增强，并因肠道干燥、病原微生物易感性增强等因素，引起肠道内环境发生改变，影响粪便的生成与排泄，导致便秘的发生。

因此，粪便的顺利排出，需要肠道“吸收”与“分泌”功能的协调作用，维持肠道中的津液代谢处于平衡状态，从而保障肠道传导功能正常，粪便易于排出。近年来发现的一种位于细胞膜上的蛋白——水通道蛋白（Aquaporins, AQP），因其在胃肠道广泛分布，目前被认为是胃肠道跨细胞水运输的主要途径<sup>[7]</sup>。AQP可显著增加肠道组织细胞膜水通透性，调节肠道内水的吸收、分泌，维持肠道内外环境平衡<sup>[8]</sup>。而“大肠主津”的生理功能，同样起着维持肠道内外水液平衡的功能。现代医学与中医学虽理论体系各异，但AQP功能与“大肠主津”的理论内涵却不谋而合。

## 2 肠道微生态的中医本质与“大肠主津”存在理论联系

人体肠道内寄宿的微生物群种类繁多，构成了一个极其复杂的微生态系统。在一个健康人的肠道中，有超过100万亿（ $10^{14}$ ）个微生物，而这个微生物群落的基因总数，至少是整个人类基因组的100倍<sup>[9]</sup>。人体和肠道微生态系统的共存是一种动态的、互惠互利的关系，是决定健康和疾病的重要因素。事实上，肠道微生态系统可以看作一个虚拟器官，发挥着代谢、营养、促进机体免疫、屏障保护等功能<sup>[10]</sup>。近年来，多位学者对肠道微生态的中医本质进行深入阐述。有学者认为<sup>[11-12]</sup>，肠道微生态从本质来说，与中医正邪学说、阴阳平衡学说、藏象学说，以及中医整体观、系统观、恒动观、平衡观和中土思想等有着密切的内在联系。通过对上述观念的阐述和争鸣，也促进了中医理论在“微观”层次的解析与发展。通过对“大肠主津”蕴含的中医哲学思想的分析，我们认为，肠道微生态的中医本质与“大肠主津”存在一定的理论联系，具体体现在两点，即“阴阳平衡”与“整体观念”。

### 2.1 阴阳平衡

中医学把人体内部的物质、能量分为阴阳两部分。阴阳具有对立制约、互根互用、消长平衡的特点，阴与阳在相互消长中得到动态平衡，从而使邪不得入，维持着人体生命活动的正常运行，如《素问·生气通天论》中所云：“阴平阳秘，精神乃治”。又如张景岳在《类经·阴阳类》中记载：“人之疾病必有所本，或本于阴或本于阳。病变虽多，其本则一”，可见阴阳是把握疾病病变本质的关键环节。肠道微生态由肠道微生物、肠道免疫系统及肠道黏膜组织共同构成，肠道微生物是肠道微生态的核心组成部分，肠道微生态的阴阳平衡，体现为微生物的种类、数量以及能量、基因流动的平衡。肠道中的微生物庞大且复杂，群落的平衡对人类健康至关重要，其构成比例的紊乱，往往提示与人类的疾病密切相关<sup>[13]</sup>。阴阳平衡不仅体现在肠道微生物之间，还体现在整个肠道微生态系统，即肠道微生物、肠道免疫系统及肠道黏膜组织三者互根互用、对立制约的过程中。肠道为微生物的定植与生存提供了物质基础，而微生物的代谢产物亦被肠道利用，促进肠道的物质吸收及营养代谢，同时与肠道黏膜组织共同构成肠道生物屏障，防止条件致病菌易位，并促进机体免疫系统的发育成熟。肠道微生态系



统中的各类物质、能量在交流中维持着机体内稳态,这种在相互依存、相互制约过程中维持的稳定状态与中医学阴阳平衡的本质具有同一性。“大肠主津”既指吸收肠道津液,也指分泌津液。吸收作用为阴,分泌作用为阳,二者维持动态平衡,才能促进饮食水谷的充分消化和吸收,以及粪便的顺利排泄。由此可见,肠道微生态与“大肠主津”的阴阳平衡存在互通之处。

## 2.2 整体观念

整体观念指人体自身的整体性及人与自然环境、社会环境的统一性。现代研究表明,脊椎动物肠道微生态受到饮食、寄主形态和系统发育的影响,如新生儿的肠道菌群会受到分娩方式、环境卫生、喂养方式的影响<sup>[14]</sup>;在长期食用富含动物蛋白和脂肪饮食的人群中,肠道拟杆菌属显著丰富,而在食用高纤维饮食、水果和蔬菜的人群中,则普雷沃特菌属最为丰富<sup>[15]</sup>。这表明肠道微生态的分布受自然环境、社会环境的巨大影响,不同人群肠道微生物的种类与数量呈现多样性,这也充分体现了中医的整体观念。此外,越来越多的研究发现<sup>[16]</sup>,从消化系统到呼吸、循环等系统,肠道微生态失衡在其相关疾病的发生发展过程中起着重要作用。这些突破性的发现,为相关疾病的发病机制认识打开了一个全新的广阔视野。

近年来,现代医学提出的“肝-肠轴”“脑-肠轴”“肾-肠轴”等学说,都是以肠道为中心,阐述肠道微生态失衡与全身各个脏器病变之间的相互作用。在不断提高人们对肠道微生态认识的同时,也体现了中医学所强调的“人体是一个有机整体,各脏腑结构上相互联系、病理上相互影响”的关系。同时,中医学认为,津液的代谢是由多个脏腑共同完成,正如《素问·经脉别论》所云:“饮入于胃,游溢精气,上输于脾。脾气散精,上归于肺,通调水道,下输膀胱,水精四布,五经并行,合于四时五藏阴阳,揆度以为常也”。大肠为传导之官,并通过“大肠主津”参与体内水液的代谢过程,其功能失调时,可影响机体整体水液代谢,从而产生广泛的影响。如汪红兵等<sup>[17]</sup>对功能性便秘群体进行的流行病学调查发现,老年患者出现口干的频率≥77%。在《灵枢·经脉》中提到,手阳明大肠经“是主津所生病者,目黄口干”,即指“大肠主津”功能失调时,可出现口干。由“大肠手阳明之脉……其支者,从缺盆上颈,贯颊,入下齿中,还出挟口”可知,大肠经与口齿相连,当大肠代谢津液失常时,大肠经经过的口齿

因津液不足,故可表现为口干等症状。此外,大肠津液干涸,燥屎内结,气机壅塞,腑气不通,也会加重机体津液输布异常<sup>[18]</sup>。由此可见,肠道微生态与“大肠主津”在整体观念上存在密切的理论联系。

## 3 肠道微生态失衡导致功能性便秘的机制与“大肠主津”理论密切关联

肠道微生物在肠道构成了一个相对平衡的内环境,当益生菌、条件致病菌在结构及分布上发生改变时<sup>[19]</sup>,这种动态平衡被打破,就会导致功能性便秘的发生。反之,便秘等病理状态也会加重肠道内微生物群落的进一步失调。王林等<sup>[20]</sup>采集10例成年顽固性便秘患者的粪便,行变性梯度凝胶电泳分析。结果提示,顽固性便秘患者的结肠黏膜菌群物种多样性比例显著降低。Makizaki等<sup>[21]</sup>通过喂养低纤维饲料制作大鼠功能性便秘模型,研究双歧杆菌G9-1对便秘的缓解作用,结果发现,其能显著改善引起的肠道菌群失调,改善粪便重量、粪便计数及含水量,经此双歧杆菌治疗的大鼠可以有效地缓解便秘。肠道微生态紊乱与功能性便秘病因关系明确,但其中的确切机制仍未完全明了。大量研究认为<sup>[22-23]</sup>,肠道微生态失衡对肠蠕动产生的不良影响是其最重要的病理机制之一。研究显示<sup>[24]</sup>,肠道微生物的代谢产物之一短链脂肪酸(Short-chain fatty acids, SCFAs)具有促进肠道蠕动、维持水电解质稳态、保护肠道黏膜屏障等功能,其代谢的异常参与了对神经肌肉功能的病理调节,从而诱发肠道动力紊乱,导致便秘发生。短链脂肪酸中的丁酸作为结肠细胞的主要能量来源,其代谢的减少可显著抑制结肠平滑肌收缩功能,并引起肠道水、电解质代谢失调,肠腔内含水量减少、黏液层变薄,进一步引起便秘。这与大肠主津分泌津液机能失常而致“无水行舟”的病机有着互通之处。且中医学认为,肠道蠕动、排泄粪便的生理功能皆属大肠“传导”之功。大肠主津,乃气血津液流走之道<sup>[25]</sup>,大肠吸收食物残渣中的精微物质(如水、电解质等),能够濡养肠腑,为大肠的顺利“传导”提供物质基础。且气能行津,津亦能载气,因此大肠主津机能正常,肠腑得润、气机畅达,肠中糟粕得以正常排出;大肠主津之职失司,津停气阻,糟粕不得顺利下行则发为便秘。

现代研究表明<sup>[26-27]</sup>,许多胃肠疾病都伴有黏液层的缺失或不足。大肠黏膜上皮组织中的杯状细胞分

泌的黏液层,对于肠道微生物的生长具有重要的影响。对于肠道微生态而言,黏液层是稳定肠道内微生物的关键,除可以抵御大多数条件致病菌的侵袭,还为微生物物种提供了大量的碳和能量来源,从而为有益菌提供良好的生态环境。此外,肠道有益菌通过占据、抑菌、营养竞争等机制<sup>[28]</sup>,可有效抑制肠道中的有害菌的过度生长。肠道微生态维持动态平衡的重要机制,与中医学“大肠主津”大肠吸收和分泌津液功能存在密切关联。中医认为,津液调和,方可气血和畅、正气充盈,御邪于表,使邪无孔而入,即所谓“正气存内,邪不可干”,可见肠道津液的正常分泌,保护着肠道不受病邪侵袭。中医理论将人体一切正常水液统称为津液,肠道正常分泌的黏液亦归属于“津液”的范畴,上述说到,黏液层对于肠道微生态平衡具有重要的意义。因此,黏液层利于有益菌生长、保护肠道不受病原菌入侵的作用,可以理解为肠道津液调和、气血和畅,充实人体正气,正气驱邪,使病原微生物等“邪气”不得入侵机体。肠道津液是否调和关系着肠道微生态是否能维持动态平衡,以及功能性便秘的发生。因此,“大肠主津”的中医理论,无论从生理还是病理机制上,均可更好地解释肠道微生态对于功能性便秘的影响。

#### 4 “大肠主津”理论为改善肠道微生态失衡导致的功能性便秘提供新的思路

中医认为,大肠的津液代谢失常是诱发功能性便秘的主要病因,因此调节大肠津液代谢是功能性便秘的首要治则。通过调节大肠津液可以从两个方面发挥治疗功能性便秘的作用,传统治疗思路通过直接增加肠道中津液,使肠道得以润养,从而改善功能性便秘。如罗观洋等<sup>[29]</sup>基于“增水行舟”理论,自拟滋阴润燥合剂养阴增液、寓泻于补,治疗阴虚肠燥型便秘,取得了良好疗效。结合肠道微生态的治疗思路,可通过

调节大肠津液代谢,促进肠道黏液的分泌,形成肠道黏液层。黏液层可发挥抵御致病菌、促进有益菌生长的作用。有益菌代谢产物如SCFAs的增多,可进一步促进肠道蠕动及水液代谢,从而起到改善功能性便秘的作用。如李蓓婷<sup>[30]</sup>观察润肠丸对气滞津亏型功能性便秘患者肠道菌群的影响,研究发现,给予润肠丸治疗的功能性便秘患者粪便中双歧杆菌、乳酸杆菌、类杆菌等有益菌的数量均有显著提高,大肠杆菌、大肠球菌等致病菌数量明显下降。同时,患者排便频率、粪便性质等情况均得到了明显改善。前期研究表明<sup>[31]</sup>,润肠丸可通过提高肠黏膜AQP9表达水平,促进肠黏膜分泌黏液,辅助益生菌的生长与定植,从而调节肠道微生态平衡、改善便秘。此外,《丹溪心法》有云:“气血冲和,万病不生,一有怫郁,诸病生焉”,故气血和调,病邪弗入。且气血、津液同源,气能生津,亦能行津,气行则津行血布,促进脾胃运化水谷,使津液化生有源;津反过来又能载气,形成良性循环。故气血津液调和,肠道致病菌无处而入,可改善肠道微生态,缓解便秘。现代研究表明<sup>[32-33]</sup>,补益类中药可明显促进肠道益生菌的生长。对常用补益剂一补中益气汤的研究也发现<sup>[34]</sup>,方中含有大量的苷类、糖类物质及微量元素,有助于肠道内益生菌的生长,同时可通过药物中的多种有效成分,提高人体免疫力,抑制致病菌的繁殖,维持肠道微生态的平衡。

综上所述,从肠道微生态论治是治疗功能性便秘的重要方法,肠道菌群通过复杂的机制调节着肠道的生态环境,在粪便的形成、排泄过程中发挥着重要的作用,而“大肠主津”同样与糟粕的排泄关系密切,且与肠道微生态的中医本质有着互通之处。因此,在深入阐述“大肠主津”与糟粕排泄、肠道微生态相关性的基础上,进一步阐明运用“大肠主津”理论调节肠道微生态、改善功能性便秘的思路,可为功能性便秘的中医诊治提供新的临床思路。

#### 参考文献

- 1 Drossman D A, Hasler W L. Rome iv-functional GI disorders: Disorders of gut-brain interaction. *Gastroenterology*, 2016, 150(6): 1257-1261.
- 2 Sugitani Y, Inoue R, Inatomi O, et al. Mucosa-associated gut microbiome in Japanese patients with functional constipation. *J Clin Biochem Nutr*, 2021, 68(2):187-192.
- 3 林柳兵,沈艳婷,阙任焱,等.功能性便秘与肠道微生态的中西医研究进展. *辽宁中医杂志*, 2017, 44(4):884-887.
- 4 邱凤,郑川,祝捷,等.基于“大肠主津”论结直肠癌的中医病理生理. *中医药导报*, 2018, 24(1):68-70.
- 5 梁凯,孔维宗,陈娟,等.肠三叶因子对非酒精性脂肪性肝炎大鼠回肠黏液屏障的影响. *临床肝胆病杂志*, 2017, 33(8):1552-1557.

- 6 刘明宏, 丁悦, 徐敬东. 肠道杯状细胞及其功能研究进展. 世界华人消化杂志, 2017, 25(14):1279-1286.
- 7 Zhu C, Chen Z, Jiang Z. Expression, distribution and role of aquaporin water channels in human and animal stomach and intestines. *Int J Mol Sci*, 2016, 17(9):1399-1416.
- 8 Magouliotis D E, Tasiopoulou V S, Svokos A A, *et al.* Aquaporins in health and disease. *Adv Clin Chem*, 2020, 98:149-171.
- 9 Lozupone C A, Stombaugh J I, Gordon J I, *et al.* Diversity, stability and resilience of the human gut microbiota. *Nature*, 2012, 489(7415):220-230.
- 10 Qi C, Wang P, Fu T, *et al.* A comprehensive review for gut microbes: technologies, interventions, metabolites and diseases. *Brief Funct Genomics*, 2021, 20(1):42-60.
- 11 杨化冰, 邹小娟, 孔明望, 等. 肠道微生态与传统中医思想内涵. 中医杂志, 2017, 58(12):1070-1072.
- 12 杜珊, 周月, 陈斌. 中医药与肠道微生态相关性研究进展. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(18):182-188.
- 13 Glowacki R, Martens E C. In sickness and health: Effects of gut microbial metabolites on human physiology. *PLoS Pathog*, 2020, 16(4):e1008370.
- 14 Ley R E, Lozupone C A, Hamady M, *et al.* Worlds within worlds: evolution of the vertebrate gut microbiota. *Nat Rev Microbiol*, 2008, 6(10):776-788.
- 15 Wu G D, Chen J, Hoffmann C, *et al.* Linking long-term dietary patterns with gut microbial enterotypes. *Science*, 2011, 334(6052):105-108.
- 16 李妍, 杨柳, 金铭. 肠道微生态中医药研究近况. 辽宁中医药大学学报, 2021, 23(1):200-203.
- 17 汪红兵, 陈剑明, 张声生. 老年功能性便秘中医病机规律临床流行病学调查. 中国中医药信息杂志, 2011, 18(12):21-23.
- 18 张喻然, 王波. 基于大肠主津理论自拟增液汤对津亏肠燥证便秘患者临床疗效及肠神经递质的影响. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20(3):121-124.
- 19 赵先平, 肖新云, 蔡锐, 等. 便秘相关肠道微生物研究进展. 中国微生态学杂志, 2014, 26(10):1236-1241.
- 20 王林, 姜军, 丁威威, 等. 顽固性便秘病人结肠黏膜菌群的变化特征. 肠外与肠内营养, 2014, 21(1):12-15.
- 21 Makizaki Y, Maeda A, Oikawa Y, *et al.* Alleviation of low-fiber diet-induced constipation by probiotic *Bifidobacterium bifidum* G9-1 is based on correction of gut microbiota dysbiosis. *Biosci Microbiota Food Health*, 2019, 38(2):49-53.
- 22 沈小雪, 俞汀, 林琳. 胃肠道微生态如何影响慢性便秘以及指导临床治疗. 胃肠病学, 2017, 22(5):308-311.
- 23 李铭, 李延青. 慢性便秘的微生物观点与临床治疗. 中华医学杂志, 2014, 94(28):2232-2233.
- 24 Hu J, Lin S, Zheng B, *et al.* Short-chain fatty acids in control of energy metabolism. *Crit Rev Food Sci Nutr*, 2018, 58(8):1243-1249.
- 25 刘启鸿, 黄文彬, 赵培琳, 等. 大肠论解. 中华中医药杂志, 2018, 33(10):4312-4314.
- 26 顾国胜. 结肠粘膜表面保护系统与肠道菌群. 中国实用外科杂志, 2003, 23(2):57-59.
- 27 Wang B X, Wu C M, Ribbeck K. Home, sweet home: how mucus accommodates our microbiota. *FEBS J*, 2021, 288(6):1789-1799.
- 28 李兰娟. 感染微生态研究进展——肠道菌群对机体代谢影响. 中国微生态学杂志, 2009, 21(1):1-3.
- 29 罗观洋, 王坚, 魏晓丹, 等. 滋阴润燥合剂治疗阴虚肠燥型功能性便秘的临床效果研究. 中外医学研究, 2019, 17(5):14-15.
- 30 李蓓婷. 肠润方治疗气滞津亏型功能性便秘患者肠道菌群变化及临床疗效的观察. 福州: 福建中医药大学硕士毕业生学位论文, 2019.
- 31 耿学斯, 罗春华, 肖秋平, 等. 肠润方对功能性便秘大鼠结肠黏膜 AQP3、AQP9 表达的影响. 中华中医药杂志, 2016, 31(11):4699-4703.
- 32 陈琛, 江振友, 宋克玉, 等. 中草药对小鼠肠道菌群影响的实验研究. 中国微生态学杂志, 2011, 23(1):15-17.
- 33 黄礼, 韦伟, 刘英莲. 麻子仁增液汤对便秘型肠易激综合征患者的临床研究. 世界中医药, 2021, 16(2):289-293.
- 34 冯兴忠, 张娅南, 姜欣, 等. 加味补中益气汤促进肠道益生菌生长的实验研究. 中国微生态学杂志, 2008(2):159-160.

## Study on Relationship between Functional Constipation and Intestinal Microecology from Theory of "Large Intestine Dominating Fluid"

Tian Lin<sup>1</sup>, Ke Xiao<sup>1</sup>, Wu Songying<sup>2</sup>, Zheng Rong<sup>1</sup>, Huang Minghan<sup>1</sup>

(1. The Second People's Hospital Affiliated to Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350003, China; 2. Fujian Academy of Chinese Medical Sciences, Fuzhou 350003, China)

**Abstract:** "Large intestine dominating fluid" refers to the process of conducting dregs and absorbing excess water in the dregs of the large intestine. The excretion of dregs of the large intestine depends on the physiological function of "large intestine dominating fluid". Functional constipation is a common disease of spleen and stomach, and the imbalance of

intestinal microecology is its important pathogenesis. There is a certain theoretical relationship between the TCM essence of intestinal microecology and "large intestine dominating fluid", which is embodied in "the balance of yin and yang" and "the whole concept". The dynamic balance of intestinal microecology is closely related to the function of absorbing and secreting body fluid in the large intestine of traditional Chinese medicine, and the mechanism of functional constipation caused by the imbalance of intestinal microecology is also closely related to the theory of "large intestine dominating fluid". Based on the TCM theory of "large intestine dominating fluid", and on the basis of in-depth exposition of the correlation between "large intestine dominating fluid" and dross excretion and intestinal microecology, this paper further expounded the idea of using the theory of "large intestine dominating fluid" to regulate intestinal microecology and improve functional constipation, in order to provide new theoretical basis and clinical guidance for the treatment of functional constipation.

**Keywords:** Large intestine dominating fluid, Functional constipation, Intestinal microecology

(责任编辑: 周阿剑、刘玥辰, 责任译审: 周阿剑, 审稿人: 王瑀、张志华)