

本文引用:唐素萍,徐寅,喻斌.《时病论》论治“泄”和“痢”常用药对浅析[J]. 湖南中医药大学学报,2022,42(5):825-829.

## 《时病论》论治“泄”和“痢”常用药对浅析

唐素萍<sup>1</sup>,徐寅<sup>2</sup>,喻斌<sup>2\*</sup>

(1.湖南中医药大学,湖南长沙410208,2.湖南中医药大学第一附属医院,湖南长沙410007)

**[摘要]**《时病论》为清末医家雷丰所著,秉持经旨,书中针对泄泻和痢疾进行了详细论述,体现出辨证论治的丰富经验。该书关于“泄”“痢”共拟定方剂36首,包括以法代方13首、备用成方12首、前人名方5首、无名方剂6首。通过研读《时病论》中用于治疗泄泻和痢疾的中药复方,并结合古今医家对两种疾病病因病机的认识、脏腑生理病理及中药四气五味、现代药理学,发现雷丰所拟诸方结合时病特点、守正创新,其中蕴藏的药对运用配伍巧妙,颇有规律。药对在临床运用中意义重大,其组成较复方简单,但具备复方配伍的特点,故从与两病密切相关的肝、脾、肾、气血、湿邪等方面着手,总结其常用药对。常用药对包括治肝之白芍与防风、黄连与川楝子,治脾之炮姜炭与吴茱萸、荷叶与葛根、升麻与桔梗,治肾之补骨脂与菟丝子,治气之木香与陈皮,治血之黄芩与白芍,治湿之茯苓与泽泻、苍术与厚朴。

**[关键词]** 泄泻;痢疾;雷丰;时病论;药对;肝;脾;肾;气血;湿邪

**[中图分类号]** R256.34

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2022.05.022

### Analysis of common drugs for treating "diarrhea" and "dysentery" in Treatise on Seasonal Disease

TANG Suping<sup>1</sup>, XU Yin<sup>2</sup>, YU Bin<sup>2\*</sup>

(1. Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China; 2. The First Affiliated Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410007, China)

**[Abstract]** Treatise on Seasonal Disease was written by Lei Feng, a doctor in the late Qing Dynasty. The treatise, with the aim of classics, discussed diarrhea and dysentery in detail, reflecting the rich experience of syndrome differentiation and treatment. 36 prescriptions for "diarrhea" and "dysentery" were formulated in the book, including 13 prescriptions replaced by law, 12 standby prescriptions, 5 previous famous prescriptions and 6 unknown prescriptions. The author through studying the traditional Chinese medicine formula used in the treatment of diarrhea and dysentery in Treatise on Seasonal Disease, combined with the ancient and modern physicians' understanding of pathogenesis and pathological of two kinds of disease, physiology and pathology of Zang-fu organs and four Qi and five flavor of traditional Chinese medicine, modern pharmacology, it is found that the prescriptions formulated by Lei Feng combine the characteristics of seasonal disease, keep the integrity and innovation, and the drugs contained therein are skillfully and regularly used. Drug pair is of great significance in clinical application. Its composition is simpler than compound, but it has the characteristics of compound compatibility. Therefore, its common drug pairs are summarized from the aspects of liver, spleen, kidney, Qi and blood, dampness evil and so on. Common drug pairs include Baishao (Paeoniae Radix Alba) and Fangfeng (Saposhnikoviae Radix), Huanglian (Coptidis Rhizoma) and Chuanlianzi (Toosendan Fructus) for treating liver, Paojiangtan (Zingiberis Rhizoma Praeparatum) and Wuzhuyu (Euodiae Fructus), Heye (Nelumbinis Folium) and Gegen (Puerariae Lobatae Radix), Shengma (Cimicifugae Rhizoma) and Jiegeng (Platycodonis Radix) for treating spleen, Buguzhi (Psoraleae Fructus) and Tusizi (Cuscutae Semen) for treating kidney, Muxiang (Aucklandiae Radix) and Chenpi (Citri Reticulatae Pericarpium) for treating Qi, Huangqin (Scutellariae Radix) and Baishao (Paeoniae Radix Alba) for treating blood, Fuling (Poria) and Zexie (Alismatis Rhizoma), Cangzhu (Atractylodis Rhizoma) and Houpo (Magnoliae Officinalis Cortex) for treating dampness.

**[Keywords]** diarrhea; dysentery; Lei Feng; Treatise on Seasonal Disease; drug pair

**[收稿日期]** 2022-01-26

**[基金项目]** 国家自然科学基金青年科学基金项目(81904176);湖南省教育厅科学研究项目(20A371)。

**[第一作者]** 唐素萍,女,硕士研究生,研究方向:消化系统疾病。

**[通信作者]** \*喻斌,男,主任医师,E-mail:yubin410@163.com。

《时病论》是清代雷丰所著,为时病通论著作,也是一部关于时病的专著。但书中所言时病,是指除瘟疫之外的因四时不正之气引起的季节性疾病,包括伏气为病和新感时气。该书在《黄帝内经》的基础上,以四季四病为大纲,罗列了各季的疾病及其症候,并以法立方。其中雷丰在《时病论》中对泄泻和痢疾各总结了9种类型,其中飧泄、洞泻出自《素问·阴阳应象大论》“春伤于风,夏生飧泄”、《素问·生气通天大论》“邪气留连,乃为洞泻”,皆为伏气所病。雷丰在此基础上又提出了寒、火、暑、湿、痰、食、饮七泻,此不因乎伏气,因乎六邪,因其致病特点不同而各有其辨证要点。痢疾分为风痢、寒痢、热痢、湿痢、噤口痢、水谷痢、休息痢、五色痢8种,“风痢”为伏邪致病。痢疾初起时病症较泄泻复杂,多伴腹痛、便血、呕吐;除“风痢”好发于夏季外,其余痢疾好发于秋季。

肠道功能失司是两者病机共同之处,而近年研究发现肠道功能失调与肠道微生物生态紊乱密不可分。肠道菌群是肠道微生态的重要部分,泄泻、痢疾均与肠道菌群失调密切相关。肠道微生物直接参与食物的消化与吸收,是脾主运化功能的微观表现,脾失运化常伴有肠道菌群的紊乱<sup>[1]</sup>,肠道微生物稳态失衡是脾虚的重要病理因素,脾虚可影响肠道菌群物种丰富度及显著差异物种数量<sup>[2]</sup>。“肝主疏泄”与肠道菌群也密切相关,不仅因为胆汁酸的合成与“肝肠轴”有关,肝调畅情志与脑肠轴也相关<sup>[3]</sup>,因此,肝失疏泄则肠道微生态紊乱<sup>[4]</sup>。肾阳与肾精关系密切,而肾精与肠道菌群起源相同,对人体生殖、骨骼和神经系统、造血等方面具有共同调节作用,故两者关系密切<sup>[5]</sup>。所以,从现代医学角度看,泄泻、痢疾与肝、脾、肾三脏密切相关。

雷丰认为飧泄、洞泻与风痢皆是伏气为病,春日风木克胃、至夏则从胃传脾,法以培中泻木、补火生土、补中收脱治之,从肝脾肾论治、虚证为多;寒泻为感受寒邪、寒痢为过食生冷,损伤脾胃致脾胃虚寒,以温补脾土法治之,亦从脾论治。火泻和热痢均为湿热实证,但雷丰法以通利州都法治火泻、以清痢荡积法治热痢,从治法立方思考背后的病因病机,火泻当为湿重于热之证、热痢为热重于湿之证。暑为阳邪、其性炎热、多夹湿,而火热之邪易动血,故痢疾多

为火热之邪作祟;雷丰论述暑泻和暑痢时,暑泻有暑、湿轻重之分,分别用清凉涤暑法和通利州都法,而暑痢并无此之区分,只立清凉涤暑法治之,《时病论·卷三·暑泻》载“暑泻之证,泻出稠黏,小便热赤,脉来濡数,其或沉滑,面垢有汗,口渴喜凉,通体之热”。《秘传证治要诀及类方·大小腑门·痢疾》云:“若感暑气而成痢者,其人自汗、发热、面垢、呕逆、渴欲引饮、腹内攻刺、小便不通、痢血频并。”下痢赤白脓血为痢疾症状特点之一,雷丰在治疗痢疾时也多用清血之药,如秦皮、白芍、黄芩、牡丹皮等。《类证治裁·卷四·痢症论治》言:“白伤气分,赤伤血分,赤白相间,气血俱伤。”从症状来看,雷丰认为暑泻还可见大便黏稠、脉濡等湿邪之证象,而暑痢却以一派热象为主,与热痢之热重于湿之病机有契合之处。此外,对痰泻之病,治以化痰顺气法;对休息痢,以调中畅气法治之,大有扶正以祛邪之意。肝主疏泄、藏血,脾主运化、统血,脾胃为气机升降之枢纽,肾主脏腑气化,脏腑功能正常离不开气机调畅,气血密切相关,湿邪与泄泻、痢疾均关系密切,尤其是泄泻。张景岳认为痢疾的病位在脾胃,与肾关系密切,总属本虚标实之证,以脾肾阳虚为本,以火热、寒湿之邪为标<sup>[6]</sup>。泄泻的病变主脏是脾,与肝肾密切相关,关键病机是脾虚湿盛,肠腑气血凝滞是痢疾的基本病机。雷丰对不同泄泻和痢疾提出了诸多治则治法,书中关于泄泻治法可归纳为健脾燥湿法、温肾补火法、升提固涩法、清凉淡渗法、消导疏利法、药引增效治法<sup>[7]</sup>。而痢疾与泄泻的病因病机有相同之处,较泄泻复杂,故书中关于痢疾的治法也可部分归纳为此。对同种泄泻或痢疾的治疗,则根据不同体质、发病节气、病程长短、兼夹证、病机、病性,处以不同治法或加减用药。因此,笔者通过研读相关复方,从肝脾肾、气血、湿等方面对其药对运用归纳总结如下。

## 1 治肝喜泻、喜清

### 1.1 泻肝理脾——白芍、防风

此两味药配伍出自培中泻木法一方中,该方是雷丰为伏气所病的飧泄、洞泄、风痢专设,由痛泻要方加减组成,其体现的病机关键是土虚木胜。研究发现,痛泻要方有抑制肝气乘脾泄泻模型小鼠条件致病菌大肠杆菌生长的作用<sup>[8]</sup>。白芍归肝、脾经,肝

性喜散恶敛,用药逆其性者为泻,白芍酸敛风阳、苦清实火、暗含抑木扶土,《医学启源·用药备旨·药类法象》谓其“安脾经……收胃气……止泻利……和血脉……泻肝补脾胃”。现代药理学研究发现,急、慢性腹泻患者体内都存在一定的炎症反应,而白芍具有显著抗炎、镇痛作用<sup>[9]</sup>。防风辛散升浮,入肝、脾二经,可散肝之郁、理脾引经。雷丰在论述以脾胃虚寒为病机的水谷痢时也提及若有风木克土,可在温补脾土法基础上加白芍、防风。白芍、防风二者合用虽泻肝,但白芍味酸、性收敛,可制约防风辛散,所以并无耗阴之弊。

### 1.2 清肝泻火——黄连、川楝子

《时病论·卷三·临证治案》载“总宜温补其脾,清平其肝,用温补脾土法加黄连、川楝”,黄连、川楝子均为苦寒之药,且二者均归肝经,合而用之,清肝之力尤强。黄连清热燥湿,常用于泄泻痢疾,段学清等<sup>[10]</sup>研究发现,黄连在不同肠段对肠道同种肠道菌群的作用可不同,认为黄连可调节肠道菌群紊乱状态。但黄连大苦大寒,久服易损脾胃,可用吴茱萸水炙。现代药理表明,川楝子具有抗菌、抗病毒作用<sup>[11]</sup>,川楝子行气止痛之功较强,可用于细菌性、病毒性腹泻和痢疾。故黄连、川楝子配伍对兼有腹痛症状之人尤为合适。

飧泄、洞泄为春季风木之邪久伏克土、至夏而发的疾病,病机关键为肝郁脾虚,飧泄主以脾土虚寒,洞泄属虚实夹杂,多兼湿邪,故雷丰为飧泄、洞泄设立培中泻木法,治疗洞泄时配伍苍术燥湿、泽泻利湿。肝为刚脏,内寄相火,肝气疏泄,具有刚强躁急的特性,脾为肺之母、肺金克肝木,故脾虚往往可见肝郁之象,且两者相互影响。《医方考·卷二·泄泻门》载“泻责之脾,痛责之肝;肝责之实,脾责之虚。脾虚肝实,故令痛泻”,实则泻,火则清,故雷丰治肝喜泻、喜清。

## 2 治脾喜温、喜升

### 2.1 温脾祛寒——炮姜炭、吴茱萸

炮姜炭、吴茱萸配伍见于《时病论·卷三·休息痢》,治疗休息痢的调中畅气法中加炮姜炭、吴茱萸,化中焦之寒。《时病论·卷三·培中泻木法》曰:“姜炭

暖土多功,更佐吴茱萸疏其木而止其痛。”炮姜炭、吴茱萸两药配对,炮姜炭为主药,雷丰喜用炮姜炭以温补脾胃,温补脾土法中应用的也是炮姜炭。炮姜炭微苦不辛,守而不走,长于温经止血,温中之力和缓持久,临床对脾胃虚寒者用炮姜更为适宜。吴茱萸性味辛苦大热,《本草新编·卷之四·吴茱萸》谓其“驱脾胃停寒,脐腹成阵绞痛……顺折肝木之性”。研究表明,吴茱萸主要成分吴茱萸内酯具有一定的止泻作用<sup>[12]</sup>。故炮姜炭、吴茱萸合用,不仅温脾,且兼有疏肝之功。

### 2.2 升清助脾——荷叶、葛根

《时病论·卷三·清痢荡积法》曰:“荷、葛升提。”荷叶性平,归心、肝、脾经,有升发清阳之功,当为主药,《本草纲目·三十三卷果部·莲藕》云其“生发元气,裨助脾胃”,雷丰喜用荷叶升清助脾。熊万涛等<sup>[13]</sup>研究发现,荷叶碱可调节小鼠肠道菌群、改善肠道炎症。吴门医派在应用荷叶时,干用及炒用时往往功偏升清降浊、健脾助运<sup>[14]</sup>,由此可见,临床当以干或炒荷叶为主。葛根性味甘平,能升发脾胃清阳,煨过之后功力更强,《本草便读·蔓草类·葛根》言其“煨熟则散性全无……升清为用”。研究证明,煨葛根的止泻作用强于生品,并且煨葛根调节乳酸菌属作用显著<sup>[15]</sup>,而乳酸菌属的代谢产物对有害细菌的生长和繁殖有抑制作用<sup>[16]</sup>。荷叶、葛根配对,助脾升清之力大增。升散之药久服易耗气,故脾胃不足者当慎用,运用此药对时要因人制宜,注意用量及服药时长。

### 2.3 升元举陷——升麻、桔梗

此药对见于《时病论·卷三·休息痢》:“肛门重坠,更加升麻、桔梗,以升下陷之元。”升麻性辛,归肺、脾、胃、大肠经,功可升阳举陷,为其中主药,李时珍在《本草纲目·十三卷草部·升麻》列举了诸多适应证,即“治阳陷眩运,胸胁虚痛,久泄下痢,后重遗浊”。桔梗性味苦辛平,专归肺经,性散上行,有开宣肺气之功,肺主一身之气的生成和运行,肺气开则腑气通,增强升麻举陷之力。升麻、桔梗相使,用于治疗脾阳虚、脏器下陷。

脾为阴土,主运化,而脾阳主动,故“体阴而用阳”,脾阳虚则温煦、推动作用减弱。脾气上升以升清、升举内脏,脾胃为气机升降之枢,易受情志、饮

食、外邪等因素影响而升举失常,“清气下则飧泄”,故雷丰治脾喜温、喜升。

### 3 治肾喜温

壮火生土——补骨脂、菟丝子。该药对见于《时病论·卷三·补火生土法》:“菟丝、故纸,温补其下。”补骨脂性温,归肾、脾经。《神农本草经疏·卷九·补骨脂》言补骨脂“能暖水脏,阴中生阳,壮火益土之要药也”,温肾助阳、温养后天之力显著。菟丝子性味辛甘平,归肝、肾、脾经,为平补阴阳之品。《本草汇言·卷之六·菟丝子》言菟丝子“补肾养肝,温脾助胃之药也……但补而不峻,温而不燥”,可防补骨脂温燥伤阴之弊。补骨脂、菟丝子合用,温肾补脾。

肾为后天之本,脾为先天之本,先天温养后天、后天补充先天,肾为胃关,开窍于二阴,肾阳不足、命门火衰易致泻痢不止。泻痢日久累及肾阳、脾失温煦,运化失常、清浊升降失常,形成恶性循环。研究证明,肾阳虚与肠道菌群相关<sup>[17]</sup>。

### 4 治气喜宣畅

宣畅气机——木香、陈皮。两药配对见于化痰顺气法、调中畅气法。辛味属阳性上行、苦味属阴性下行。木香性味辛苦温,归脾、胃、大肠、三焦、胆经。《本草纲目·十四卷草部·木香》载“木香乃三焦气分之药,能升降诸气”,因其可调三焦气机,脾胃位处中焦,为气机升降之枢纽,故雷丰偏爱用木香调脾胃之气。研究显示,木香的主要成分木香烃内酯可显著增加溃疡性结肠炎小鼠肠道双歧杆菌和乳酸杆菌数量,显著减少大肠杆菌数量<sup>[18]</sup>。陈皮与木香同气同味,但入肺、脾经,功可理气健脾、调中、燥湿化痰。《珍珠囊补遗药性赋·主治指掌·陈皮》言陈皮“可升可降,阳中之阴也”。木香、陈皮均可升可降,随全方属性而定,相须为用可宣畅全身气机。

气推动和调控人体的各种生理活动,可归于五脏六腑,脏腑相互协调则气机调畅,所以调气即调节脏腑功能,故雷丰注重调气,涉及痰、湿、食等实邪时,尤多用调气之药。

### 5 治血喜清、喜和

清血和血——黄芩、白芍。该药对见于《时病论·卷三·阴虚之体患五色痢》,出自《伤寒论》中的黄芩

汤,《医方集解·和解之剂·黄芩汤》称黄芩汤为“万世治痢之祖”。黄芩苦寒入大肠经,擅长清热燥湿解毒。研究证明,黄芩具有传统的抗菌、抗炎作用,还可直接影响肠道菌群<sup>[19]</sup>。白芍味酸苦,入血分,《景岳全书·本草正上·芍药》言其“补血热之虚,泻肝火之实”。故黄芩、白芍配伍可清血和血,治里热下利、水亏火炽诸证。

痢疾多累及血分,久病入络终累及血分,见便血之症,故论治“泄”“痢”常常需治血。

### 6 治滑喜涩

收敛固涩——赤石脂、禹余粮。该药对见于《时病论·卷三·痢下纯血死证》。两药单独应用即为《伤寒论》中的赤石脂禹余粮汤。赤石脂性温味甘涩、禹余粮性平味甘涩,均入胃肠,长于涩肠止泻止血、善治久泻久痢。《神农本草经疏·玉石部上品·赤石脂》言:“凡泄利肠澼,久则下焦虚脱,无以闭藏,其他固涩之药性多轻浮,不能达下,惟石脂体重而涩,直入下焦阴分,故为久利泄澼之要药。”研究表明,赤石脂具有保护肠黏膜和吸附作用,煅烧后其吸附性增强,收敛固涩作用增强。《本草求真·卷二·禹余粮》曰:“禹余粮……功与赤石脂相同。”但暴泻不可骤涩,以免闭门留寇。

### 7 治湿喜利、喜燥

#### 7.1 淡渗利湿——茯苓、泽泻

该药对见于通利州都法。《素问·阴阳应象大论》载“湿胜则濡泄”,《时病论·卷三·飧泄》载“治湿不利小便,非其治也”。茯苓、泽泻味甘淡,前者性平、后者性寒,《本草纲目·三十七卷木部·茯苓》言茯苓“利小便,除湿益燥”,《景岳全书·四十九卷·茯苓》谓茯苓“补少利多”。《本草汇言·卷之七·泽泻》言泽泻为“行利停水为最要药”。茯苓、泽泻相须为用,利湿之效显著。《时病论·卷三·火泻》言:“久病阴亏者,气虚属寒者,皆不可利,医者不可以不知也。”任琦<sup>[20]</sup>通过研究发现,茯苓-泽泻药对对大鼠肠道菌群紊乱状态有良性调节作用,有助恢复肠道稳态。

#### 7.2 苦温燥湿——苍术、厚朴

该药对见于楂曲平胃法、温化湿邪法、增损胃苓法。苍术、厚朴均性温味辛苦,归脾胃经。苦燥辛散,长于燥湿,《本草从新·卷一草部·苍术》言苍术“燥胃

强脾,发汗除湿,能升发胃中阳气。止吐泻,逐痰水”。石坤<sup>[21]</sup>通过动物实验研究发现,焦苍术可提高有益菌乳酸杆菌的数量,具有止泻作用。《景岳全书·四十九卷·厚朴》谓厚朴“温降散滞……除寒湿泻痢”。苍术、厚朴常相须为用,治疗湿阻中焦之证。

湿邪与泄泻关系较大,脾失健运是关键。湿邪可单独致泄,也可因脾虚生湿致泻。

## 8 结语

雷丰在论治“泄”和“痢”时的组方用药原则与李中梓提出的“治泻九法”不谋而合,秉持了《黄帝内经》《伤寒论》的理论。雷丰《时病论》通篇论述九泻、九痢时,总不离肝、脾、肾及与之相关的气血功能失常和病理产物,组方用药时,面面俱到,且充分应用药物的四气五味,以药性之偏纠正疾病之偏,将药物配伍的作用发挥到极致。配伍泻肝、温肾药对时,均不忘顾阴,因泄痢日久、易伤阴液,且肝阴制约肝阳、肾阴滋养肝阴,“阴平阳秘,精神乃治”。不仅如此,临床运用“利小便”治疗泄泻和痢疾时,也当时时不忘护阴。其所选药对的组成方式甚为巧妙,既有阐述以七情相合为主的相须相使配伍,又有以功效为主的温补、升举、宣畅配对以及以性味为主的辛苦、甘淡、苦温、酸苦配对,从而达到增强药力,使临证用药发挥最佳疗效。

## 参考文献

[1] 高 旅,李 侠,史正刚.浅析中医脾运与肠道菌群的相关性[J].中医儿科杂志,2017,13(2):21-23.

[2] 程 越,于 漫,王彩霞.基于脾胃学说指导下的肠道微生态中医本质探讨[J].时珍国医国药,2020,31(8):1946-1949.

[3] 李晓红,陈家旭.肝主疏泄与脑-肠轴的相关性探讨[J].中医杂志,2010,51(10):872-874.

[4] 张 欢,周莹莹,于 游,等.基于TMA/FMO3/TMAO信号通路探讨清脂通脉颗粒对膏脂运输障碍大鼠肠道微生态的调控机制[J].中

华中医药学刊,2020,38(10):134-137.

- [5] 丰 雪,耿少辉,刘豫蒙,等.论肠道菌群与中医肾精的相关性[J].中华中医药杂志,2021,36(2):780-783.
- [6] 张 威,周天羽,张文星.《景岳全书》论治痢疾[J].长春中医药大学学报,2021,37(4):733-736.
- [7] 栗林杰,叶 桦,冯全生.《时病论》泄泻治法探析[J].中华中医药杂志,2020,35(10):5119-5122.
- [8] 袁 榛,舒 兰,彭昕欣,等.痛泻要方对肠道微生态影响的研究进展[J].世界华人消化杂志,2020,28(10):357-361.
- [9] 张燕丽,田 园,付起凤,等.白芍的化学成分和药理作用研究进展[J].中医药学报,2021,49(2):104-109.
- [10] 段学清,陈 瑞,朱 晨,等.黄连对大鼠肠道菌群的影响[J].时珍国医国药,2021,32(5):1065-1070.
- [11] 李海波,马森菊,石丹枫,等.川楝子的化学成分、药理作用及其毒性研究进展[J].中草药,2020,51(15):4059-4074.
- [12] 杨志欣,孟永海,王秋红,等.吴茱萸化学拆分组分的性味药理学评价:化学拆分组分止泻、止呕作用的研究[J].中医药学报,2011,39(5):13-16.
- [13] 熊万涛,廖加抱,杨智霞,等.荷叶碱对肥胖模型小鼠肠道菌群及慢性炎症的影响[J].中国中药杂志,2021,46(8):2104-2111.
- [14] 廖 立,朱 悦,李笑然,等.吴门医派莲类药材应用评述[J].江苏中医药,2010,42(10):67-69.
- [15] 钟凌云,邓小燕,黄 艺,等.葛(葛根、粉葛)不同炮制品的药效与肠道菌群研究[J].中国中药杂志,2021,46(17):4403-4409.
- [16] 朱 晶.产肠毒素大肠杆菌、肠上皮细胞和乳酸菌相互关系的研究[D].上海:上海交通大学,2011.
- [17] 李玉丽,袁振仪,谭周进.泄泻证候相关肠道菌群的研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2021,27(16):209-217.
- [18] 宋 洁,郭瑞芳,聂 虹,等.木香烃内酯对溃疡性结肠炎小鼠肠道免疫炎症的影响及其机制[J].广西医科大学学报,2021,38(12):2300-2305.
- [19] 李自辉,陈平平,王 宇,等.基于高通量测序技术的黄芩提取物对热证模型大鼠肠道菌群多样性的影响 [J]. 中草药,2021,52(2):422-431.
- [20] 任 琦. 对药茯苓-泽泻干预血脂异常痰浊证大鼠 AMPK 通路和肠道菌群的机制研究[D].广州:广州中医药大学,2021.
- [21] 石 坤.基于肠道菌群的焦苍术抗腹泻药效及其作用机制研究[D].武汉:湖北中医药大学,2020.

(本文编辑 黎志清)