

## • 理论研究 •

## “脾恶湿更恶燥”浅析\*

原亚利<sup>1 2</sup> 李选<sup>2</sup> 刘勇<sup>3</sup> 牛鑫<sup>2</sup> 鞠文雪<sup>2</sup> 姚妮<sup>1 2#</sup>(1 大连医科大学附属第二医院中医科 辽宁 116023; 2 大连医科大学中西医结合学院/研究院;  
3 大连医科大学附属第一医院)

**摘要:** 中医历代医家普遍认为“脾喜燥恶湿”,但国家级名老中医白长川教授根据中医对脾脏生理功能及病理特点的认识,提出“脾恶湿更恶燥”的独特观点。本文基于对“脾阴”“脾湿”“脾恶湿”“脾恶燥”相关概念及其辩证关系的阐述,从燥湿太过、过用苦燥或苦寒药、过食辛燥食物、思虑太过均可伤及脾阴以及标本中气理论等方面论述“脾恶湿更恶燥”的具体内涵,指出治疗脾脏相关疾病应以平润为目标,进一步完善脾脏的藏象学说理论并指导临床用药,使临床工作者对脾脏疾病有更深入的认识。

**关键词:** 脾阴; 脾湿; 脾恶湿; 脾恶燥; 理论研究

**doi:** 10.3969/j.issn.1006-2157.2021.02.004

**中图分类号:** R223.1

## Analysis of “spleen disliking dampness and disgusting dryness”\*

Yuan Yali<sup>1 2</sup>, Li Xuan<sup>2</sup>, Liu Yong<sup>3</sup>, Niu Xin<sup>2</sup>, Ju Wenxue<sup>2</sup>, Yao Wei<sup>1 2#</sup>

(1 Department of Traditional Chinese Medicine, the Second Affiliated Hospital of Dalian Medical University, Liaoning 116023, China; 2 College of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Dalian Medical University, Liaoning 116044, China; 3 First Affiliated Hospital, Dalian Medical University, Liaoning 116011, China)

**Abstract** “Spleen liking dryness and disliking dampness” is a common understanding among TCM doctors in all dynasties. Despite that, based on an analysis of the physiological functions and pathological characteristics of spleen in TCM, Professor Bai Changchuan, a nationally famous TCM doctor, puts forward the distinct view of “spleen disliking dampness and disgusting dryness”. In this paper, based on a detailed review of the concepts of “spleen yin”, “spleen dampness”, “spleen disliking dampness” and “spleen disliking dryness” and their dialectical relationships, the connotation of “spleen disliking dampness and disgusting dryness” is elaborated. Specifically, it is pointed out that spleen yin can be damaged due to excessive usage of dry medicinals to eliminate dampness, or bitter dry or bitter cold medicinals, or excessive consumption of spicy food, or excessive thinking, together with root-branch middle qi theory. It is suggested that the treatment of spleen disorders should be aimed at smoothing and moistening. This theory will provide reference for improving the visceral manifestation theory of spleen in TCM and guiding clinical practice.

**Keywords:** spleen yin; spleen dampness; spleen disliking dampness; spleen disliking dryness; theoretical study

**Corresponding author:** Prof. Yao Wei, Ph. D., Chief Physician, Postgraduate Supervisor. Department of Traditional Chinese Medicine, the Second Affiliated Hospital of Dalian Medical University, No. 467 Zhongshan Road, Shahekou District, Dalian 116023. Email: 411484335@qq.com

**Funding:** National Key Talent Training Project for Inheriting Featured Clinical Techniques of Traditional

原亚利,女,在读硕士生

# 通信作者:姚妮,女,博士,教授,主任医师,硕士生导师,主要研究方向:中医基础及临床研究, E-mail: 411484335@qq.com

\* 全国中医临床特色技术传承骨干人才培养项目(No. 国中医药人教函(2019)36号)

Chinese Medicine (Talent Training in Chinese Medicine [2019] No. 36)

Conflicts of interest: None

中医历代医家普遍认为“脾喜燥恶湿”,但根据中医对脾脏的生理功能及病理特点的认识,国家级名老中医白长川教授率先提出“脾恶湿更恶燥”的观点,本文将就这一观点的提出阐述理论依据,希望为完善中医学中脾脏的藏象学说理论提供依据,并为临床治疗脾脏相关疾病提供用药指导。

## 1 “脾阴”理论的提出

阴阳学说是中医理论的基础,中医认为自然界的各种事物及现象均可用阴阳来概括其特点和属性,人体脏腑也不例外。就脾脏而言,脾阳是临床以及历版中医院校教材中重点强调的概念,但维持脾脏的正常生理功能也离不开脾阴的作用,故脾阴同样重要,正如《素问·宝命全形论篇》云“人生有形,不离阴阳。”而脾阴的相关概念与“脾恶燥”理论的提出密切相关,为更好理解“脾恶湿更恶燥”的含义,我们应首先了解脾阴的概念及生理功能、病理特点。

### 1.1 有关脾阴的历代描述

关于脾阴的理论可以追溯到《黄帝内经》,《素问·示从容论篇》曰“四肢懈堕,此脾精之不行也。”可见脾阴理论在《内经》时期已初具雏形。汉代《伤寒论》则为脾阴学说形成奠定了临床证治基础,《伤寒论》第247条“趺阳脉浮而涩,浮则胃气强,涩则小便数,浮涩相搏,大便则硬,其脾为约,麻子仁丸主之。”指出麻子仁丸为治胃肠燥热、脾阴不足之脾约便秘的有效方剂,可见在汉代已经开始诊治脾阴虚所致便秘。在临床白长川教授经常提到麻子仁丸方中的杏仁和芍药具有滋脾阴之功效。

金元时期,刘河间开脾胃阴理论之先河,他提出“土为万物之母,水为万物之源……地干而无水湿之性,则万物根本不润而枝叶衰矣。”“故五脏六腑四肢百骸受气皆在脾胃,土湿润而已。”指出了脾阴的重要生理功能。朱丹溪在《局方发挥》中言:“脾土之阴受伤……”首次提出脾阴的说法。

脾阴理论在明清时期越发受到重视。明代的《养生四要》记载“散水谷之气而成营卫者,脾胃之阴也。”指出了脾胃之阴与营卫的关系,即脾胃之阴能将水谷之气转化成具有营养作用的营气和萦绕于肌表具有保护作用的卫气;清代吴鞠通对脾阴也有深刻认识,《温病条辨》中指出“伤寒多伤脾胃之阳,湿热多伤脾胃之阴。”<sup>[1]82</sup>提出湿热是损伤脾阴

的常见因素。综上所述,脾阴理论散见于历代各家著作中。虽然诸多医家在论著中提到重视脾阴,但因现代教材很少收录脾阴的概念,故很多中医从业者对脾阴概念的认知并不清晰。

### 1.2 脾阴的概念

根据历代医家对脾阴的描述,可将水谷精微所化生的营血、津液等物质看作是脾脏的阴液<sup>[2]</sup>。徐旭也认为脾阴即为营血,通灌全身,营养脏腑、经络、肌肉、皮肤等<sup>[3]</sup>。除此之外,脾阳运化产生的水谷精微部分储存至脾脏,作为维持脾脏生理功能的物质基础,这一部分具有宁静、潜藏、收敛等特性的精微物质也是脾阴<sup>[4]</sup>。

### 1.3 脾阴的生理功能

《素问·五运行大论篇》中提到“脾脏其性静兼,其德为濡。”“脏真濡于脾”等,即脾阴具有濡润功能。《素问》中还提到“脾为孤脏,中央土以灌四傍”,说明脾运化水谷所化生的精微(脾之阴血)灌溉五脏六腑,营养周身,这也是《内经》所云“脾藏营”之意。清代唐容川认为在脾脏的功能活动中,脾阴具有重要的作用,它能辅助脾阳共同发挥脾脏的生理功能<sup>[5]</sup>。综上所述,脾阴的功能一是辅助脾阳发挥脾主运化的生理功能;二是化为营血营养机体,为各个脏腑发挥正常功能提供物质基础;三是濡润脏腑。由此可见,脾阴是脾脏发挥运化、统血、升清等生理功能的物质基础,故脾阴不可虚损。

### 1.4 脾阴不足的表现

从古至今许多医家的论著中有对脾阴不足的描述,如《局方发挥》载“脾土之阴受伤,转输之官失职。”《症因脉治》载“脾阴虚者,脾血消耗,虚火上炎。”<sup>[6]</sup>除此之外,朱丹溪提出脾阴对于脾胃发挥转化运输功能有十分重要的作用,其在《格致余论·鼓胀论》中提出脾阴虚损而致脾不能转输津液是鼓胀的病机;蒲辅周曾明确提出“脾阴虚,手足烦热,口干不欲饮,烦满,不思食。”白长川教授则认为脾阴不足常表现为消瘦乏力,大便干燥,口唇淡白等。

## 2 脾湿的产生

对于脾湿的产生,脾阴太过,无法消耗,阴阳失衡,便会转化成脾湿。即生理情况下的“脾阴”在病理条件下可转化为“脾湿”。

### 2.1 “脾湿”的概念及产生原因

叶天士在《温热论》中提到“在阳旺之躯,胃湿

恒多,在阴盛之体,脾湿亦不少。”首次提出了湿温病中“脾湿”“胃湿”的概念<sup>[7]</sup>,并首创“脾胃分治”的观点<sup>[8]</sup>。而关于脾湿的成因,《素问·经脉别论篇》言“春秋冬夏,四时阴阳,生病起于过用,此为常也。”即无论是自然界的水液还是人体内的阴液,过则为病,此观点和白长川教授提出的“脾阴过多即为脾湿”的观点不谋而合。除此之外,造成脾湿的原因还有三焦功能异常导致水液停滞,聚而成湿;脾气虚和脾阳虚鼓动无力导致气机不畅,水谷精微难以运化,积而为湿。

## 2.2 脾湿的临床表现

《幼科铁镜》记载“脾湿……其候面暗而不泽,唇晦而不红,或痰易动而不化;或食稍伤而即泻,泻下澄清如水,或身上发热,此即脾湿症也。”脾湿者,临床表现多见面色暗无光泽,身重,头重如裹,唇晦暗却不红,脘痞腹胀,食微伤则泻,大便溏,或痰多不化,渴不引饮,或不渴,口淡无味,小便浑浊,有热或无热,有热者早轻暮重且热势不扬,舌苔白滑腻,有时略黄等。<sup>[9]</sup>

## 3 脾恶湿更恶燥

### 3.1 脾恶湿

脾恶湿之说广受临床医家的认可,其源于《素问·宣明五气论篇》:“心恶热、肺恶寒、肝恶风、脾恶湿、肾恶燥,是谓五恶。”张景岳注“脾属土,其应湿,湿胜则伤肌肉,故恶湿。”此句是指因同气相求的缘故,脾土应湿,湿邪极易侵犯脾脏,又因为脾主肌肉,湿胜则容易伤及肌肉,发生痿痹、水肿等症<sup>[10]</sup>,故脾恶湿;也可从中看出脾与湿相互影响,脾失健运则有湿邪生成,外来湿邪困遏脾土则脾运化功能受损,两者密切相关。

### 3.2 脾恶燥

根据《素问·脏气法时论篇》:“脾苦湿,急食苦以燥之。”医者在临床治疗时,多以苦味药燥脾湿,渐渐形成了脾喜燥的说法,但因此导致患者在原来症状基础上又出现了脾阴伤的表现,治疗效果往往不能令人满意<sup>[11]</sup>,实乃脾恶燥之故也。脾阴对人体十分重要,而过燥易伤脾阴,故白长川教授提出“脾恶湿更恶燥”的理论,强调慎用燥药以防伤及脾阴。

#### 3.2.1 燥湿太过伤“脾阴”

《丹溪心法附余·卷二十四》云“脾胃者,土也,土虽喜燥,然太燥则草木枯槁。”<sup>[12]</sup>当湿邪侵犯脾土时,脾脏需燥药来制约湿邪,故被理解为脾喜燥,但过用燥药会损伤脾阴使其失去濡润之性,引起脏腑经络枯涩,进而对机体造成极大伤害,此时脾恶

燥。《医醇剩义·卷二》亦云“脾本喜燥,但燥热太过,则为焦土,而生机将息,令人体疲便硬,反不思食。此如亢旱之时,赤地千里,禾稼不生也。”<sup>[13]</sup>这里提到脾本喜燥,是指古人不滥用燥药,不嗜食辛辣,生理状态下脾阴并不亏损,脾土受到湿邪侵袭时要用燥药来缓急,并非脾喜燥性药食来补养脾土。费伯雄用极度干旱时土地龟裂、庄稼不生比喻过用燥热药伤及脾阴时脾脏无法濡润、灌溉其他脏腑,导致各脏腑机能下降,进而并发多种疾病,生命垂危,十分形象地写出了过燥伤脾阴的严重影响。由此可见,脾其实是恶湿不喜燥的,燥虽能胜湿,但燥湿太过会耗损脾阴,故脾恶燥,因此治疗脾湿的疾病时应该以平为期,临床用药时不可燥湿不及,也不要过用燥药。

#### 3.2.2 过用苦燥药伤脾阴

尤在泾提出“土具冲和之德,乃为生物之本。冲和者,不燥不湿,不冷不热,乃能生化万物,是以湿土宜燥,燥土宜润,使归于平也。”<sup>[14]</sup>脾土是万物化生的根本,土载万物,脾土的特性是不燥不湿,不冷不热,以平和为德,只有保持这样的生理状态,脾土才能化生万物。据此提出治疗脾脏相关疾病的常规原则:治湿邪用燥药,脾阴虚时用滋阴润燥药,但以苦燥药物燥湿时,应中病即止,不可过用苦燥药伤脾阴,避免损伤脾脏平和的生理特性。“脾为太阴,为三阴之长”,故脾阴对于人体的重要性不言而喻。但因“脾喜燥”理论的影响,临床医者在治疗脾脏相关疾病时往往忽略脾阴,过用苦燥药而损伤脾阴。《素问·生气通天论篇》云“味过于苦,脾气不濡,胃气乃厚。”即过用苦燥药物会耗伤脾阴,影响其濡润功能。《明医杂著》亦云:“……用药偏于刚燥或滥用大辛大热之剂,或妄吐妄汗,或误下亡阴,皆可致脾阴受劫。”提出用药偏于刚燥也可使脾阴受伤。综上可知,过用苦燥药伤脾阴时“脾恶燥”。

#### 3.2.3 苦寒药化燥伤脾阴

苦寒药的功效是清热燥湿,苦能燥湿,寒能清热,过用苦寒药必定化燥伤阴,正如《黄帝内经素问直解》所言“如久服苦寒之味,则反化火矣。”因此《中药学》中黄连、苦参等禁忌症中明确指出“本品苦寒易伤阴液,阴虚者慎用。”<sup>[15]</sup>除此之外,《温病条辨》记载“吾见温病恣用苦寒,津液干涸,不救者甚多,盖化气比本气更烈。”<sup>[17]</sup>吴鞠通曾明确指出过用苦寒药必会愈服愈燥,此乃苦寒化燥伤阴也。国医大师邓铁涛亦总结出“热伤脾胃津液……需用甘平或甘凉制火之剂以养脾阴,使津液来复,不宜

用辛开苦降或苦寒下夺以损脾胃之气。”《医医病书》云“误用苦寒,久而唇舌齿牙焦黑,脉反洪数,纯是火症之形。”表明苦本从火化,误用久用必伤阴液。由此可见,长时间或一次大量服用苦寒、苦燥之药都会伤及脾阴,从这个角度来讲,脾是恶燥的。

### 3.2.4 过食辛燥、思虑太过伤脾阴

明·王纶在《名医杂著》中提出“胃火愈旺,脾阴愈伤。”现代社会中大多因喜食辛辣助火的食物引起胃火旺,旺盛的胃火会灼伤脾阴,因此脾恶辛燥之品,即“脾恶燥”,生活中应少吃辛辣助火生燥的食物。除此之外,明·秦景明在《症因脉治》中提到“意外思虑,失饱肌伤,脾土真阴受伤。”可见长久思虑、用脑过多,饥饱失常亦会伤及脾阴。因此,在日常生活中,为保护脾脏正常生理功能,应当少食辛辣食物、避免思虑过度、保证饮食有节。由此可见,从生活调适角度讲,脾也是恶燥的。

### 3.2.5 从标本中气理论认识脾恶燥

标本中气理论出自《素问·六微旨大论篇》,标本中气的普遍从化规律认为“太阴从本,阳明从中。”唐代王冰对此解释“太阴之本湿,本末同,故从本;阳明之中太阴,本末与中不同,故不从标本从乎中也。”<sup>[16]</sup>但张景岳经过长期的临床实践总结后提出“六气皆可从标从本从中气”的认识“六气之太过不及,皆能为病。病之化,必有所因,故或从乎本,或从乎标,或从乎中气。”<sup>[17]</sup>在太阴司天之时,湿气为本,中气为阳明。若中气太过即阳明燥金太过,脾太阴所化从中气(阳明燥金),脾脏疾病易向燥的方向转变,燥则损伤脾阴,出现各种燥邪致病表现,此时脾亦恶燥。

### 3.2.6 从燥气胜复认识脾恶燥

吴鞠通曾在《温病条辨·补秋燥胜气论》中提出“秋燥之气,轻则为燥,重则为寒,化气为湿,复气为火。”吴氏指出“燥”本性属凉,凉之轻者曰燥,凉之重者曰寒,就像自然气候,秋凉冬寒,外感秋凉之气致病,亦即外感秋燥胜气致病,但由于自然界的自稳调节,凉燥之气偏胜时会引来燥金所不胜的火气的报复制约<sup>[18]</sup>。由于天人相应,外感秋燥胜气致病时,引来体内火气的制约,无论君火、相火亢胜者,水火互济失常,寒水必伤肺、肝而影响升降出入,气机运行不畅,影响脾主运化功能而致病,此种情况下,脾亦恶燥。另外《古今医鉴·燥证》中提到“故燥气在里,耗其津液,……血脉枯而气亦滞也。或过食辛辣浓味之物而助火邪,伏于血中,耗散真阴,津液亏少,燥结有时。”明确指出,燥气会耗伤津液,导

致血枯气滞,而嗜食辛燥食物导致燥气伏于体内,逐渐耗散真阴,出现燥结之证。故无论何种原因导致的燥与伏燥之邪均会不可避免的损伤脾阴,影响脾脏生理功能,此种境况下,脾必定恶燥。

## 4 总结

脾阴可以理解为生理状态下脾脏保持正常功能所需的阴液,当脾失健运时,正常的阴液也会化为困扰脾土的湿邪,或者因各种原因产生多于脾脏所需的阴液时,多出来的部分就会变成脾湿。脾阴与脾湿分属生理、病理两种状态。脾湿即脾脏病理产物,脾恶湿是指脾脏生理特性,脾恶燥则是当脾脏所需阴液不足时或从保护脾阴的角度而言,应慎用燥药以防伤阴。“气分不可留水邪,气分亦不可无水津”,故在生理状态下,脾脏既不喜燥又不恶湿,以平润为佳。我们在临床诊疗和日常生活中应注意把握好脾阴的度,“以平为期”,才能保持脾脏功能的良好运行。白长川教授常提醒我们在治疗脾脏相关疾病时,应以平润为目标,谨记“脾恶湿更恶燥”,不宜过用苦寒、苦燥、温燥等药,以防化燥损伤脾阴。希望通过本文对脾阴、脾恶燥及相关概念的阐述,可以进一步完善脾脏的藏象学说理论,使临床工作者对脾脏疾病有更深入的认识。

## 参考文献:

- [1] 吴鞠通. 温病条辨[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.  
Wu JT. Differentiation of Warm Diseases [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2005.
- [2] 叶红传, 吕小凤, 胡苑珂, 等. 黄德铨教授甘淡滋脾法治疗脾阴虚便秘经验浅析[J]. 亚太传统医药, 2017, 13(23): 104-105.  
Ye HC, Lyu XF, Hu YK, et al. An analysis of Professor Huang Dequan's experience in treating constipation due to spleen yin deficiency with sweet and bland medicinals to nourish the spleen [J]. Asia-Pacific Traditional Medicine, 2017, 13(23): 104-105.
- [3] 徐旭. 中医古代脾阴学说源流和脾阴学说内涵[J]. 辽宁医学院学报(社会科学版), 2015, 13(3): 73-75.  
Xu X. The origin and connotation of spleen yin theory in Traditional Chinese Medicine [J]. Journal of Liaoning Medical University (Social Science Edition), 2015, 13(3): 73-75.
- [4] 张利静. 脾阴之理论探讨研究[D]. 广州: 广州中医药大学, 2013: 11-16.  
Zhang LJ. The theoretical study of the spleen yin [D]. Guangzhou: Guangzhou University of Chinese Medicine, 2013: 11-16.
- [5] 程科, 唐勇, 姜杰, 等. 《血证论》对脾阴的论述初探[J]. 辽宁中医杂志, 2006, 33(9): 1100-1101.  
Cheng K, Tang Y, Jiang J, et al. Discussion on spleen yin in Treatise on Blood Pattern [J]. Liaoning Journal of Tradi-

- tional Chinese Medicine, 2006, 33(9): 1100-1101.
- [6] 秦景明. 症因脉治[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 195.
- Qin JM. Symptoms, Causes, Pulses, and Treatment[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2006: 195.
- [7] 姚鹏宇, 刘亚娟, 张思超. 浅析“胃湿”[J]. 安徽中医药大学学报 2017, 36(4): 5-7.
- Yao PY, Liu YJ, Zhang SC. Analysis of “stomach dampness” [J]. Journal of Anhui University of Chinese Medicine, 2017, 36(4): 5-7.
- [8] 刘子号. 叶天士脾胃分治理论临床运用浅析[J]. 中医药临床杂志 2015, 27(8): 1103-1105.
- Liu ZH. The clinical application of Ye Tianshi's theory of treating spleen and stomach separately [J]. Clinical Journal of Traditional Chinese Medicine, 2015, 27(8): 1103-1105.
- [9] 姚鹏宇, 程广清. 浅析“脾湿”[J]. 中国中医基础医学杂志 2019, 25(6): 730-732.
- Yao PY, Cheng GQ. Analysis of “spleen dampness” [J]. Journal of Basic Chinese Medicine, 2019, 25(6): 730-732.
- [10] 杨振弢, 李晨龙, 葛倩, 等. 《黄帝内经》脾恶湿理论探讨[J]. 环球中医药 2017, 10(9): 1069-1073.
- Yang ZQ, Li CL, Ge Q, et al. Discussion of the theory of “spleen having an aversion to dampness” in Huangdi's Internal Classics [J]. Global Traditional Chinese Medicine, 2017, 10(9): 1069-1073.
- [11] 张风霞, 王新陆. 论脾喜燥恶湿[J]. 河南中医 2008, 28(2): 13.
- Zhang FX, Wang XL. On spleen favoring dryness and disliking dampness [J]. Henan Traditional Chinese Medicine, 2008, 28(2): 13.
- [12] 方广. 丹溪心法附余[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015: 1066.
- Fang G. Teachings of [Zhu] Dan-xi and Appendix [M]. Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine, 2015: 1066.
- [13] 费伯雄. 医醇剩义[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2019: 38.
- Fei BX. Remains of Yichun [M]. Beijing: China Pharmaceutical Science and Technology Press, 2019: 38.
- [14] 尤在泾. 医学读书记[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 42.
- You ZJ. Notes on Medical Readings [M]. Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine, 2007: 42.
- [15] 高学敏. 中药学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 98.
- Gao XM. Chinese Materia Medica [M]. Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine, 2016: 98.
- [16] 张登本, 孙理军, 胡国臣. 王冰医学全书[M]. 北京: 中国中医药出版社 2015: 428.
- Zhang DB, Su LJ, Hu GC. Wang Bing's Complete Medical Book [M]. Beijing: China Press of Traditional Chinese Medicine 2015: 428.
- [17] 张介宾. 类经[M]. 北京: 中医古籍出版社 2016: 282.
- Zhang JB. The Classified Classic [M]. Beijing: Traditional Chinese Medicine Classics Press, 2016: 282.
- [18] 方药中, 许家松. 温病条辨讲解[M]. 北京: 人民卫生出版社 2007: 243.
- Fang YZ, Xu JS. Teaching on Systematic Differentiation of Warm Diseases [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2007: 243.

(收稿日期: 2020-07-29)