

# 基于认知心理学探析“脾主思”的认知理论内涵\*

孙敬宣<sup>1,2</sup>, 战丽彬<sup>1,2\*\*</sup>

(1. 辽宁中医药大学中医药创新工程技术中心 沈阳 110847;

2. 辽宁中医药大学中医脾脏象现代研究辽宁省重点实验室 沈阳 110847)

**摘要:**“脾主思”理论因“思”具有丰富的情绪和认知含义而备受讨论,目前情绪含义方面已有诸多古今释义和临床应用,但是认知含义方面因时代局限并未被深入探讨。本文结合文字学、中医学的认识对“因志而存变谓之思”与“脾主思”的关系进行了论述,对情绪“思”的实质进行了探讨,之后结合认知心理学、神经科学等学科的认识对“思”所具备的各类认知内涵进行了分析说明,举出了如“记忆提取、表象、深层加工”等认知过程与中医“思”的相关性,对“脾主思”的认知内涵进行了解读。以期能够为临床治疗相关认知障碍时提供脾脏象理论支撑,并为中医学“脾主思”理论的进行进一步实证研究提供了理论基础。

**关键词:**脾主思 思 五神脏 脾在志为思 认知心理学

doi: 10.11842/wst.20230911001 中图分类号: R256.39 文献标识码: A

“脾主思”源自于《素问·阴阳应象大论》“脾……在志为思”,是中医藏象理论的重要组成部分,并且与其他四脏所主之情志共同构成了中医学情志学说。而“思”代表的涵义不能简单的等同于其他各脏所主的“喜”、“怒”、“悲”、“恐”等情志,不属于目前主流认识中的基本情绪——愤怒、厌恶、恐惧、高兴、悲伤、惊讶<sup>[1]</sup>,所以“思”的涵义被历代各家所争论<sup>[2]</sup>。有研究认为“脾主思”只是代表情绪含义,与《灵枢·本神》中“因志而存变谓之思”并无明确关系<sup>[3]</sup>,另一方面,“五神脏”理论中“思”具有更加丰富的认知层面的含义,因此本文结合文字学和中医经典对“脾主思”所涉及的情绪和认知内涵作出探讨。在明确“脾主思”的内涵之后,结合认知心理学、神经科学概念对其“脾主思”认知方面的科学实质进行深入的阐释,以使中医“脾主思”理论在现代体系下发挥出广泛的理论和临床价值。

## 1 文字学对“思”的认识

在《辞海》和《现代汉语词典》中“思”的含义主要

有五类释义:思考、想念、意思、助词、姓氏,其中最为常用的含义是前两种。

“思考”的含义主要是与“心”之所容相关,《说文解字》对“思”解释为“容也。从心凶聲。凡思之屬皆从思”,是基于中国古代心神理论的认识,《孟子·告子》说:“心之官则思”,是指心里为了达到某种目的或出现某种情况而进行的心理活动,为思考、思虑的含义,是认知层面的含义,也是中医学中《灵枢·本神》所代表的认知过程所蕴含的含义。“思考”是“思”之本义,而由于时代和社会的发展,其词语语义产生变化则会引申出其他含义<sup>[4]</sup>。

在“思”的本义“思考”的基础上,对某种事物或者某个人产生思念之情,这种感觉就叫“思念”。“思念”的含义则蕴含着丰富的情感色彩,《现代汉语词典》对此含义归纳为对人或物的“不能忘怀,希望见到”,例如《史记·魏世家》中所说“家贫则思良妻,国乱则思良相”,因此此种含义常伴随着多种情感,《尔雅·释诂》提出“悠、伤,忧,思也”,“思”常与“忧”等负面情绪相

收稿日期:2023-09-11

修回日期:2024-01-03

\* 国家自然科学基金委员会重点项目(81730111):基于肠道菌群“从脾论治”疾病易感感湿体质的中医治未病的生物学基础研究,负责人:战丽彬;国家中医药管理局国家中医药领军人才岐黄学者支持项目(国中医药人教函[2022]6号):负责人:战丽彬。

\*\* 通讯作者:战丽彬,本刊编委,二级教授,主要研究方向:脾脏象理论及其应用的现代生物学研究。

并称,而此后的大量诗词中都有“思”与“悲、哀、忧、伤、愁、怨、恐”等情绪词的并称<sup>[5]</sup>,可以看出其包括了情绪变化,也可以认为参与了其他情绪变化<sup>[6]</sup>,这也是中医学中“思”过度是主要的情志病因的原因。

由文字学的不同释义就可以看出,“思”的含义中最为常用的两类分别代表了认知和情绪的含义,而“思念”义是由“思索、考虑”义引申过来的,这也能从一个方面解释上面“脾主之思”的认知含义由来。

## 2 中医学对“思”的不同认识

### 2.1 “因志而存变谓之思”与“脾主思”的关系

《灵枢·本神》“因志而存变谓之思”中属于认知过程的一环,而目前部分研究对“脾主思”的认识因其属于五志理论被认为“脾主思”只是单纯涉及情感范畴,因此二者被认为概念并不一致。通过研究《黄帝内经》的各注本可以看出《灵枢·本神》中关于“因志而存变谓之思”中“思”的认识是“脾主思”与其密切相关,例如《黄帝内经素问集注》中注释“脾在志为思”时以“因志而存变谓之思”进行说明,可见二者并不能完全分而论之;而《内经知要》中解释《灵枢·本神》“意、志、思、虑、智”这5个思维时认为“五者各归所主之脏”,可见其中“思”并非与“脾主思”无关。目前的研究认为此句中“思”与“脾藏意”有着密切关系:纪立金<sup>[6]</sup>认为此句中“思”属于“脾藏意”的范畴,认知之思属脾藏意的范畴,无论认知之思还是情感之思,皆属脾所主;谢静涛等<sup>[7]</sup>认为此处的“思”与“脾藏意”中“意”的含义有所重迭,亦可属前述“脾藏意”之范畴,两者皆属脾之特性;具体而言,“思”是脾意运转所存之“变”以通达而成<sup>[8]</sup>,这也与清·管玉衡的认识相一致,“脾藏意智,能思记曰意智,血气之主持也”<sup>[9]</sup>,杨凤珍等<sup>[10]</sup>将几者的关系总结为“脾志为思,说明意发于心、主于脾、其用为思”。因此,可以看出,《灵枢·本神》中关于“思”的论述与脾的关系十分密切,无论是情绪之思还是认知之思均离不开脾的参与。另外,若是将“脾主思”完全以情志含义解释,则与五志相胜法的“思胜恐”有冲突之处,《素问吴注》、《黄帝内经素问集注》均认为其是“思虑深处处事精详”的含义,《素问经注节解》也有类似的解释“思深虑远则见事源”,《赤水玄珠》更详细的解释为“以虑彼亡此之言夺之”,可见“思胜恐”均不离“思考”的含义,所以“脾主思”与认知方面密切相关。接下来将“脾主思”代表的情绪和认知两个方面分开

论述,以对情绪“思”的认识以及对其实质探讨,更重要的是将“脾主思”所含的认知内涵进行深入阐释。

### 2.2 对情绪“思”的认识以及对其实质探讨

中医学中常将“思”与“喜”“怒”“悲”“恐”并称为“五志”,春秋·左丘明在《左传》中说“情、志一也”,五志即五种情绪,这种归纳是基于“思”的情绪方面含义。对此有部分学者认为“思”在情绪中起到了一种“情绪控制器”的作用,即所有情绪变化都必须经过“思”的作用才能产生,如:思后,若肯定则喜,无奈则悲,担心则忧,强烈否定则怒等,没有“思”则没有正常情绪变化<sup>[6]</sup>。

中医上也多会将“思”与“忧”“悲”等情绪共同论述,如明·张介宾《景岳全书》中“盖人之忧思,本多兼用”,这种观点并非只是古代文学上互通互训,现代心理学同样也将这几类情绪列为同一范畴的消极情绪<sup>[11]</sup>。因其所引起的负面情绪会对人体脏腑产生不利的影响,如《灵枢·口问》“忧思则心系急”、明·王绍隆《医灯续焰》中“抑郁忧思则伤脾”、日本·丹波元坚《杂病广要》“忧思过甚,气结不通,肺胃虚弱”,均是由于忧思过度导致的病症。因此,也有学者认为思是一种思虑不安的复合情绪状态<sup>[12]</sup>。

对于第一种“情绪控制器”的观点,其主要认为“思”对各种情绪都有评价决定的中心作用<sup>[11]</sup>,进而表现出的应答性反应。但是基于现代神经科学的验证,情绪加工的被认为是相对自动化的,即情绪刺激比非情绪刺激更少地占用注意力资源<sup>[13]</sup>。且中医学中,“五神脏”理论将各类情志对应不同五行体系,能够反映出不同脏腑的功能活动,各情志间属于同层级的概念。因此,“思”只是被单纯认为是一种对其他情绪的控制者是值得商榷的。

第二种将“思”列为消极情绪和复合情绪状态的观点,可以参考情绪的外在表现。“思”常出现“眉头微皱不展,低头沉思,来回踱步,沉静不语”等现象,而其与“忧”的表现密切相关——“精神抑郁不振,意志消沉不起,怏怏不快,闷闷不乐,太息不已、眉头紧锁,目光暗淡欠神、懵懵懂懂等”<sup>[14]</sup>。可以看出“思”类似于没有负面表现的“忧”,其主要表现在情绪的丧失上,如汉·张仲景《金匮要略》百合病的症状“欲食复不能食,常默默,欲卧不能卧,欲行不能行”,是一种表现为“淡漠”的动机丧失综合征,与情感异常、智能损害或意识水平下降等原因无关<sup>[15]</sup>。

### 2.3 “思”在《灵枢·本神》认知过程中的作用

从认知层面上,思考、思虑等含义主要出自《灵枢·本神》“因志而存变谓之思”以及《素问·举痛论》“思则心有所存”,一般《黄帝内经》中代表认知含义的“思”,其前后都和“心”或“神”组合成句<sup>[16]</sup>。其指的是“心有所忆”,在初步“所存”以后必须经过进一步“因志而存变”形成思想。

此过程基于“任物”阶段中人体的眼、耳、鼻、舌、身等器官通过自下而上的注意对外界物质世界的信息进行感知加工<sup>[17]</sup>,使人能够进行初步而自动的感知活动<sup>[18]</sup>,能够“任物”自己运动变化。而“心有所忆”和“意之所存”阶段,心神通过选择性地对各类特征信息进行提取整合形成“意”,进而编码后形成一个完整的记忆表征,此过程属于记忆的初步存储。

“因志而存变”,“存变”即是将存在的信息进行反复计度、权衡<sup>[19]</sup>，“思”是将“意”“志”阶段的所存储的信息进行重新激活并提取组合的过程,是进行高级认知功能的第一阶段,是将存储于大脑中的各类信息进行组合提取的过程,此种描述与认知心理学中“工作记忆”从长时记忆中提取的部分相关信息进行加工一致<sup>[20]</sup>,类似于海马中进行的模式完善加工,这些加工导致外侧皮质重现编码过程中出现过的信息,只有“思”的功能正常才能使分散的信息组成有意义的事件,才能使基础的感知发展为成熟理性的经验知识并使人付诸于行动<sup>[21]</sup>。

### 2.4 中医学中“思”的认知过程

“因志而存变”指的是“思”的过程涉及到了重新激活存储于大脑皮质的信息并将存储于不同功能区的信息进行整合,各代中医经典对此过程的前提、形式和应用都有详细描述。

“思”的前提条件是提取加工存储于大脑皮质的信息,而这些信息包括了存储在记忆中的关于事物的琐碎、正式的所有信息,这些信息是大部分认知能力发挥的基础所在,例如记忆、语言和思维等高级思维和知觉和注意等初级感知。《素问·刺法论篇》中“脾者,谏议之官,知周出焉”,其将脾的生理功能与人的智慧相联系,“知”通“智”,即智慧,“周”即周密、周到,故“知周”是指智慧、周密,《周易》中有韩康伯注曰“知周万物则能以道济天下”,可见能够智慧的、周密的了解万物是基于人类高级认知功能,而“知周万物”就需要运用大量储备的信息。因此,“思”提取整合大脑中

所存储信息的过程是高级思维发挥的基础,而其与“后天之本”脾的功能密切相关。

关于思考时大脑中信息所表现的方式,中医学也早就有了这方面的认识,如清·唐宗海在《中西汇通医经精义》中就描述长时间思考某种事物后,则会出现“一思之而脑中事物立现”的情景,这与“表象”的概念完全一致,是指思考的事物不在面前时,关于事物的画面会出现在大脑中<sup>[22]</sup>。这是因为信息存储的方式是以深层表征的形式存在于长时记忆中的,“表象”的形成不需要自下而上的驱动,而是自上而下的耦合并伴随着视觉经验增强,因此,“脑中事物立现”是由于与视觉表象的生成相关的初级视皮层区被激活所导致的<sup>[23]</sup>。这种思考时出现的现象在中医病因学上常常是劳神过度出现的原因,这也是《素问·上古天真论》中“不妄作劳”是养生防病重要原则的原因。可见,中医学早已对思维的呈现方式进行了详细论述,并早已对此形成了详细的理论和诊疗经验。

“思”的应用在中医古籍中的描述多表现在古代科举等读书人“勤学苦思”,涉及范围较多的一类是学习类的思考,思考是指主体对意向信息的加工过程,而学习是其主要的表现方面,二者的共同认知基础属于深层加工,即主动将新信息与记忆中已存在的知识相联系,能产生更强更持久的表征和记忆的深度,并且有意学习能够激活深层加工,增强编码的效力<sup>[24]</sup>。在此过程中,涉及大量脑区的共同协助工作以及诸多认知过程,所以需要大量的血氧供应,这也与中医学气血上供脑窍后才能发挥“神明”的过程相关。因此,中医学中对“凝思”“焦思”等过度思虑极为重视,认为过度的集中注意力进行深层加工是引起人体气血亏耗进而导致虚劳疾病的重要病因,正如《景岳全书》中所例“倪孝廉者……素以灯窗思虑之劳,伤及脾气”,过度学习致思会最易耗伤人体中焦脾胃之气,进而引起诸多症状。

由此可见中医早已对“思”的情绪和认知含义有了较为深入的认识,而这些认识能够通过认知心理学的分析将“脾主思”背后的机制进行详细的说明。

## 3 “思”的认知内涵与“脾”藏象的关系

### 3.1 认知“思”对脾的影响

从中医学角度,认知的“思”必须依赖于人体脏腑阴阳的协调、气血津液的正常输布,清·陈修园对其论

述为“得血以养之,方能运慧思,用才智”。正因为“思”这一精神活动的复杂,其大量思考也必然会消耗大量的精、气、血,进而导致人体的虚劳产生,所以“思”也是中医学中一种重要的病因,宋·苏轼在《苏沈良方》中言“凡有思皆邪也”。因此,作为后天之本的脾必然会因精气血的大量消耗而受到虚损。《灵枢·本神》中“怵惕思虑则伤神”,思虑过程中必须要将心神集中到一处中,若是久思深思,必会导致心神的耗伤而影响神,而《素问·举痛论》中“思则气结”,思想内扰则会导致全身气机郁而不发,脾作为全身气机活动的中枢,必然会因气结而影响自身功能活动。进一步加重,则会出现如清·林之翰《四诊抉微》中“独言独语,言谈无绪,心神他寄,思虑伤神”类似于强迫症、抑郁症、焦虑症等精神类疾病,这也是目前诸多精神类疾病从脾论治起到良好疗效的原因。

### 3.2 “脾主思”与“记忆提取”的关系

作为思维活动的前提条件,大脑中信息的整合提取与脾的生理功能盛衰具有相关性,大脑从储存各类信息的皮质中提取各类信息,整合后形成思维活动<sup>[25]</sup>,而此活动依赖于大脑灰质体积和供血的充足,这与“后天之本”运化水谷将精微布散于脑密切相关。衰老会导致灰质体积逐渐减小,血氧的供给不足,所以会出现记忆提取困难。有研究表明老年人会出现以上加工相关的脑区的激活下降而导致记忆提取的下降<sup>[26-27]</sup>。金·李东垣《脾胃论》中“内伤脾胃,必暗伤人寿数”,脾虚会使后天精气生成不足进而导致衰老的提前发生<sup>[28]</sup>,清·沈金鳌《杂病源流犀烛》“思忘皆精不足也”。脾作为后天之本,脾失健运导致的精气不足也一定会导致记忆提取能力的下降进而影响思维活动,清·吴澄《不居集》“脾主思虑,思虑太过,则私意起而反感矣”。

### 3.3 “脾主思”与“表象训练”的联系

“表象”的形成涉及自上而下的加工,属于大脑正常思维的表现形式,正常的表象形成与身体功能发挥密切相关,正如“表象训练”就是应用大脑的思维主动性对运动能力进行加强。脾主一身之肌肉,思为脾之志,当脾的健运失调或思虑过度则会导致人的运动系统出现异常,如《灵枢·本神》中“脾愁忧而不解则伤意……四肢不举”“脾气虚则四肢不用”,所以历来医家都认为思虑会导致气血津液的耗伤而影响肌肉功能

的发挥。但另一方面,表象训练却能证明“思”也能起到正向调节肌肉运动的能力,研究发现运动中中枢神经系统可以被视听觉信息所刺激,进而对运动的记忆产生唤醒有利于动作的定型以及运动神经性系统的重建,其内在机理是通过外界刺激使神经细胞分泌肽类并经过一系列通路建立起新的反射路径<sup>[29-30]</sup>。同样,通过仅凭“心理模拟”运动动作就能够使得受试者肌肉力量提高<sup>[31]</sup>,对于老年群体的活动能力下降,“心理模拟”其能够起到减缓身体功能衰退的作用、提高平衡能力、增强力量以及执行功能<sup>[32]</sup>。可以推测出“思”也会导致人的气血发生大量的运动和输布,适度范围内的“思”有利于人体生命活动的正常发挥。

### 3.4 “深层加工”对“脾主思”的影响

中医学认为过度的思考会导致人体出现各类疾病,但其中最主要的损伤脏腑是心脾二脏,明·周慎斋《慎斋遗书》“凡读书人……病虽不一,要之皆发于心脾”,所以有许多著名方剂如归脾汤、孔圣枕中丹等都是通过补益心脾来治疗勤思苦学所致的虚劳。深层加工能力背后的神经机制在于额叶和颞叶的激活<sup>[33]</sup>,有实验显示脾虚证大鼠的深层加工能力下降与颞叶的海马损伤密切相关,有系列研究显示滋补脾阴方药可以通过改善海马和皮质神经元形态功能显著增强认知障碍小鼠逃逸实验中的学习能力,在水迷宫实验中提高空间学习能力<sup>[34-40]</sup>。以上学习能力相关实验结果可以说明“思”这种高级认知功能与脾脏象密切相关,提高脾的生理功能可以提高大脑神经元的功能进而改善深层加工。

综上所述,“脾主思”所代表的认知活动与记忆提取、表象、深层加工等认知心理学概念密切相关,相关研究也进一步证明了以上这些认知功能的正常发挥依赖于脾的生理功能。

## 4 总结

本文将目前“脾主思”所涉及的情感认知内涵进行了探讨,认为“脾主思”理论不仅涉及情感范畴,更与认知密切相关。并通过分析“脾主思”所蕴含的认知心理实质,将中医理论与现代神经科学进行联系,一方面提示在治疗认知相关疾病时可以从脾脏象角度进行辨证论治,另一方面为中医学“脾主思”理论的进一步实证研究提供了理论基础。

## 参考文献

- Barrett L F, Adolphs R, Marsella S, et al. Emotional expressions reconsidered: challenges to inferring emotion from human facial movements. *Psychol Sci Public Interest*, 2019, 20(1):1-68.
- 于迎, 宁艳哲, 贾竝晓. “脾藏意主思”的现代心理学内涵. *中国中医基础医学杂志*, 2018, 24(7):890-893.
- 杨丽, 王彩霞. 《黄帝内经》脾藏意主思的研究. *中国中医基础医学杂志*, 2016, 22(9):1152-1154.
- 吉喆. 上古传世文献中“思念”类语义场常用词演变研究. 长春: 东北师范大学硕士学位论文, 2022.
- 杜文东. 论“思”的实质及其临床意义. *中医杂志*, 2001, 42(3): 187-188.
- 纪立金. 论脾藏意主思. *福建中医学院学报*, 2001, 11(1):28-30.
- 谢静涛, 王米渠. 试论脾藏意主思的心理病理基础. *湖南中医药大学学报*, 2008, 28(4):10-12.
- 汪正於, 杨才弟, 宋云彩. 《黄帝内经》心理现象的生理基础. *中国中医基础医学杂志*, 2013, 19(1):95-96, 100.
- 裘庆元. 珍本医书集成. 北京: 中国中医药出版社, 1999:729.
- 杨风珍, 烟建华. 《黄帝内经》神志理论论要. *中华中医药杂志*, 2017, 32(6):2408-2411.
- 汤朝晖, 周志彬, 严石林, 等. 论七情致病中“思所伤”的中心地位和作用. *现代中西医结合杂志*, 2006, 15(15):2005-2006.
- 乔明琦, 张惠云, 韩秀珍, 等. 七情定义新探. *上海中医药大学学报*, 2006, 20(1):12-15.
- de Gelder B, Hortensius R, Tamietto M. Attention and awareness each influence amygdala activity for dynamic bodily expressions—a short review. *Front Integr Neurosci*, 2012, 6:54.
- 张光霁, 张燕. 七情之“七”及各情涵义. *浙江中医药大学学报*, 2010, 34(3):297-299.
- Azhar L, Kusumo R W, Marotta G, et al. Pharmacological management of apathy in dementia. *CNS Drugs*, 2022, 36(2):143-165.
- 周雯, 唐志娟, 战丽彬. 中医“思”“意”释义与“思伤脾, 脾失藏意”致病摭拾. *中华中医药杂志*, 2023, 38(1):103-105.
- Posner M I, Niell C M. Illuminating the neural circuits underlying orienting of attention. *Vision*, 2019, 3(1):4.
- 章薇. 试论心神、脑神、五脏神及其关系. *湖南中医学院学报*, 2003, 23(3):28-29, 44.
- 郭建新. 中医关于意、志、思、虑、智含义推证. *中国中医药信息杂志*, 2008, 15(7):5-6.
- Baddeley A. Working memory: looking back and looking forward. *Nat Rev Neurosci*, 2003, 4(10):829-839.
- 李晓玲, 林丹红. “认知功能”中医概念模型框架构建研究. *康复学报*, 2018, 28(2):55-60.
- Cole G G, Samuel S, Eacott M J. A return of mental imagery: the pictorial theory of visual perspective-taking. *Conscious Cogn*, 2022, 102:103352.
- Roelfsema P R, de Lange F P. Early visual cortex as a multiscale cognitive blackboard. *Annu Rev Vis Sci*, 2016, 2:131-151.
- 李红利, 王文慧. 不同加工水平对内隐记忆和外显记忆中生存加工的影响. *心理学探新*, 2020, 40(4):338-344.
- Yadav N, Noble C, Niemeyer JE, et al. Prefrontal feature representations drive memory recall. *Nature*, 2022, 608(7921): 153-160.
- Manard M, François S, Phillips C, et al. The neural bases of proactive and reactive control processes in normal aging. *Behav Brain Res*, 2017, 320:504-516.
- 吴瑕, 钟希莘, 姜云鹏. 不同搜索情境下老化对自上而下注意加工的影响. *心理发展与教育*, 2022, 38(1):26-34.
- 朱昊如. 基于衰老分子机制探讨脾虚证-补中益气汤相关的生物学基础. 北京: 北京中医药大学博士学位论文, 2020.
- Eckstrom E, Neukam S, Kalin L, et al. Physical activity and healthy aging. *Clin Geriatr Med*, 2020, 36(4):671-683.
- 翟向阳, 刘天晓, 魏玉龙. 表象训练对中风恢复期康复疗效的临床观察. *现代预防医学*, 2012, 39(12):3132-3134, 3137.
- Lebon F, Ruffino C, Greenhouse I, et al. The neural specificity of movement preparation during actual and imagined movements. *Cereb Cortex*, 2019, 29(2):689-700.
- 元晓霞, 钟晓珂, 杨源, 等. 运动表象训练改善老年人执行功能和运动功能的系统综述. *中国康复理论与实践*, 2021, 27(6):661-667.
- Droit-Volet S, Lorandi F, Coull J T. Explicit and implicit timing in aging. *Acta Psychol*, 2019, 193:180-189.
- Bi T, Zhan L, Zhou W, et al. Effect of the ZiBuPiYin recipe on diabetes-associated cognitive decline in Zucker diabetic fatty rats after chronic psychological stress. *Front Psychiatry*, 2020, 11:272.
- 隋华, 战丽彬, 嵇征鸿, 等. 滋补脾阴方药对脾阴虚痴呆大鼠脑内树突棘变化影响的研究. *世界科学技术-中医药现代化*, 2015, 17(10): 2029-2033.
- 宫晓洋, 战丽彬, 隋华, 等. 滋补脾阴方药对脾阴虚痴呆大鼠脑内 NMDA 受体 mRNA 表达的影响. *世界科学技术-中医药现代化*, 2015, 17(6):1235-1242.
- Chen J, Zhan L, Lu X, et al. The alteration of ZiBuPiYin recipe on proteomic profiling of forebrain postsynaptic density of db/db mice with diabetes-associated cognitive decline. *J Alzheimers Dis*, 2017, 56(2): 471-489.
- Ren W M, Weng Z B, Li X, et al. Neuroprotective effects of ZiBuPiYin recipe on db/db mice via PI3K-akt signaling pathway by activating Grb2. *Neural Plast*, 2021, 2021:8825698.
- Gu C, Zhou W, Wang W, et al. ZiBuPiYin recipe improves cognitive decline by regulating gut microbiota in Zucker diabetic fatty rats. *Oncotarget*, 2017, 8(17):27693-27703.
- Chen J, Liang L, Zhan L, et al. ZiBuPiYin recipe protects db/db mice from diabetes-associated cognitive decline through improving multiple pathological changes. *PLoS One*, 2014, 9(3):e91680.

## Exploring the Cognitive Theory Connotation of "Spleen Dominates Thinking" Based on Cognitive Psychology

SUN Jingxuan<sup>1,2</sup>, ZHAN Libin<sup>1,2</sup>

(1. The Innovation Engineering Technology Center of Chinese Medicine, Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110847, China; 2. Liaoning Key Laboratory of Modern Research on Spleen Visceral Manifestations Theory, Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 110847, China)

**Abstract:** The theory of "spleen governing thinking" has been widely discussed due to its rich emotional and cognitive meanings. Currently, there are many ancient and modern interpretations and clinical applications of emotional meanings, but cognitive meanings have not been deeply explored due to limitations of the times. This article combines the understanding of philology and traditional Chinese medicine to discuss the relationship between "thinking that changes due to the will" and "spleen dominated thinking". It explores the essence of emotional "thinking", and then analyzes and explains the various cognitive connotations of "thinking" based on the understanding of cognitive psychology, neuroscience and other disciplines. It also illustrates the correlation between cognitive processes such as "memory extraction, representation, and deep processing" and traditional Chinese medicine "thinking", Interpreted the cognitive connotation of "the spleen governs thinking". In order to provide theoretical support for the treatment of cognitive impairment related to clinical practice, and to provide a theoretical basis for further empirical research on the theory of "spleen governing thinking" in traditional Chinese medicine.

**Keywords:** Spleen main thought, Thought, Five divine organs, Spleen responsible for Si, Cognitive psychology

(责任编辑: 刘玥辰)