

• 专 论 •

辛味药性理论溯源与现代研究评述

张 淼, 霍海如, 王朋倩, 戴 丽, 隋 峰*

中国中医科学院中药研究所, 北京 100700

摘 要: 中药药性理论是中医药理论体系的重要组成部分。其中五味作为药性理论中的核心内容之一, 对于保障中医临床的准确合理用药具有不可忽视的作用。然而, 相较于四性, 中药五味属性与其临床功用的关联相对松散, 主要源于五味属性中真实滋味和推演五味属性的混杂。基于此, 以五味理论中的“辛味”为研究对象, 整理归纳其药性理论的产生及构建过程, 以及现代研究进展, 明确“辛味”中药五味属性的来源以及药性理论的传统认识, 以期对中药药性的现代研究提供新的研究思路和研究模式。

关键词: 辛味药性; 中药药性理论; 真实滋味; 推演五味; 理论溯源

中图分类号: R285.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 0253-2670(2018)03-0505-07

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2018.03.001

Theoretical origin and review of modern research on medicinal properties of spicy flavor

ZHANG Miao, HUO Hai-ru, WANG Peng-qian, DAI Li, SUI Feng

Institute of Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China

Abstract: Medicinal theory of Chinese materia medica (CMM) is an important part of theoretical system of traditional Chinese medicines (TCM). “Five flavors” as one of the core contents of medicinal theory, its effect on ensuring the accuracy of rational clinical drug use can’t be ignored. However, compared with “four natures”, the correlation between the properties and its clinical function among the five flavors is relatively loose, which is mainly derived from the mixture of the real tastes of herbs and their deductive properties of five flavors derived from their clinical function. Based on this, taking the “spice flavor”, one of the five flavors, as the research object to summarize the generation and construction process of its medicinal theory as well as the progress of modern research and so on, by which to clarify the origin of spicy flavor and the traditional understanding of medicinal theory of CMM, with a view to provide new research ideas and patterns for the modern research of the medicinal properties of CMM.

Key words: medicinal properties of spicy flavor; medicinal theory of Chinese materia medica; real tastes of herbs; deductive properties of five flavors; theoretical origin

中药药性理论根植于中国传统文化。总体看, 药性理论是以药物作用于机体所产生的效应以及针对临床病症所产生的实际疗效为基础, 逐渐发展构建而成, 其作为中药基本理论体系所特有的核心内容之一, 是传统哲学思想和医疗实践相结合的产物。其中, 中药五味是药性理论的重要组成部分。五味之说始见于西周, 泛指饮食五味, 而后经由《黄帝

内经》和《神农本草经》引入中医药学用以阐述医理药理, 特别是将其作为反映药物性能及规律的用药理据之后, 历代医家承继发展, 使之理论体系日趋丰富。

五味之中辛味药药味数量众多, 临床应用广泛, 能反映药物“能散、能行”的作用特点。笔者对现行中药学教材——《中药学》(全国中医药行业高等

收稿日期: 2017-07-11

基金项目: 国家自然科学基金青年项目基金(81403125, 81403322); 国家自然科学基金面上项目(81373986, 81473372); 北京市自然科学基金(7152106)

作者简介: 张 淼, 博士后, 中药学专业。Tel: (010)64087421 E-mail: mengyiff@163.com

*通信作者 隋 峰, 研究员, 博士后合作导师, 从事中药药性和药理研究。Tel: (010)64087421 E-mail: suifeng2136@126.com

教育“十三五”规划教材)所载的443味主要中药,依据其药味,具有“辛”味的药物共168味,占所载药物的37.9%。可见辛味药在常用中药中占有较大的比重,在“五味”中具有较为重要的理论意义和研究价值。本文以五味理论中的“辛味”为研究对象,整理归纳其药性理论的产生及构建过程,以及现代研究进展等内容,源浚而流能远,本固而木始茂,厘清“辛味”药性理论的形成过程,为中药药性的现代研究提供新的研究思路和研究方向。

1 辛味药性理论溯源

1.1 “辛”的概念

从茹毛饮血到刀耕火种,人类不断地寻求食物以充饥裹腹,维系生命。通过反复地观察、闻嗅、品尝与感受,人类不断积累对食物色、香、味等性状的感官认识,这也是人类认识事物的基本环节。味,《说文解字》训释其意为“滋味也”,古人将食物入口能够产生的感官感觉用“味”来指代。在此过程中,人们发现诸如椒、姜、蒜等食物会对味觉产生一些相似的刺激感。

“辛”与“辣”常并提,《说文解字》谓:“辣,辛味,从辛,刺省声”。“辛”在甲骨文中写作“𠂔”,似古代一种刑刀的形象,本指使皮肉感觉刺痛之意。味道本舌的感受,往往莫可名状。因此,古人将这种刑罚加身的痛感诉诸味觉,借用“辛”的形象意义以代指椒、姜一类对舌产生强烈刺激性的东西。如《本草纲目》引南朝陶弘景之言,谓:“芥似菘而有毛,味辣。”《宋史·晏敦复传》言:“况我姜桂之性,到老愈辣。”

1.2 “辛味”的肇端

药物是人类在生产生活以及与疾病作斗争的过程中萌生的。人们早期对于药物的认识,与口尝食物的味觉本能密不可分,即所谓的“药食同源”^[1]。如《淮南子·修务训》中记载:“神农尝百草之滋味,水泉之甘苦,令民知所避就,当此之时,一日而遇七十毒。”而《景岳全书》中也有“每当用药,必逐件细尝”的记述。可见古人对药物认识的雏形肇始于反复地有意识地口尝感知。特别是《黄帝内经》和《神农本草经》两部经典著作,将五味从食物五味发展为药物五味,如《灵枢·五癯津液别》称:“水谷入口,其味有五。”表明人们起初通过口尝而得五味之谓,而《神农本草经》则指出药物“入口则知其味”,沿用了《黄帝内经》以滋味对食物进行归类的方法标识药物“五味”药性。作为中医药理论的

基石,两部经典著作作为后世医家所推崇,本草学的相关内容也大多“识识相因”,承袭此二者的道路发展。根据药物口尝滋味确定药味成为五味确立的主要方法之一,而这在早期的本草学,尤其在宋代以前,占有极高的地位^[2-3]。

干姜,首载于《神农本草经》,谓其“味辛,温。主胸满咳逆上气,温中,止血,出汗,逐风湿痹,肠澼下痢。生者尤良。”《药性赋》载干姜“生则味辛,炮则味苦”,而《汤液本草》引用张元素的说法,称“干姜本味辛,及见火修稍苦”。又如花椒,《神农本草经》以“辛,温”之性载之,而《本草纲目》谓“椒……其味辛而麻,其气温以热”。再如细辛,《神农本草经》首载其性味“辛,温”;陶弘景以形、味示不同产地细辛之有别,“今用东阳临海者形段乃好而辛烈不及”,提示细辛本味为“辛”;《本草图经》更直言其命名之缘由,乃因“其根细而味极辛”。可见,上述诸药皆以药物本味之“辛”,确定其入药之药味为“辛味”,此类例子不胜枚举。

纵观《中药学》168味辛味药中,根据《中国药典》2015年版中对于药物性状的描述,能够明确药物本身具有辛辣本味的药物有85味,这些药物功效大多集中在解表、温里、化痰、行气、化湿等几个方面,这与目前被广泛认可的五味理论中辛味“能行、能散”的功效特点大体相符。此外,85种本味辛的药物中,有71味药性为温或热,为辛温、辛热之品,而其功效也大多不离温里散寒、祛散风寒、散寒通络等“温散”和“温通”之效。

1.3 药味之“辛”与气味之“香”

有学者认为“辛味”药性的确定尚与药物的气味有关,提出“辛味”当具有真实的气味与滋味的两重性^[4]。但笔者认为这种说法不妥。古人确定中药药味为“辛”并非以其气味芳香为依据,对于药物气味属性的描述,古人另有指代。《素问·六节藏象论》曰:“天食人以五气,地食人以五味,五气入鼻,藏于心肺……五味入口,藏于肠胃。”王冰注释此“五气”即为“五臭”。臭是嗅觉所闻到的香、臭之气,同“嗅”,也称“气”,此“气”与药性“四气”不同,当属于药物的物质之气,即当今所谓“气味”的概念。“臭”也是药性之一,是对药物属性的描述方法之一,在药性上的地位与味并列^[5]。可见古人用“臭”或“气”专以描述中药在嗅觉上的属性特征,而非“味”。

“辛味”与“臭”是从两个不同角度概括药物性

能的,彼此独立。但不可否认,二者之间存在一定的关联,并非对立。如广藿香,《本草经疏》明确指出了标定其“辛味”之缘由,谓:“藿香禀清和芬烈之气,故其味辛”。又如佩兰,《本草乘雅》称其“臭香,味辛,气化中药也。”可见,古人已经意识到,藿香、佩兰、川芎等气味芳香的药物与花椒、辣椒等味辛气异的药物之间存在某些相似之处。《药品化义》中指出:“香能通气,能主散,能醒脾阴,能透心气,能和合五脏。”刘林^[6]将其总结概括为芳香解表、芳香行气、芳香化湿、芳香开窍4个方面,根据其产生的临床效果,认为芳香类药物具有升散走窜之性,善于舒畅气机、宣化湿浊。而这些功效特征,恰与辛味“能行、能散”的作用相类似,因此历代医家常将“辛”“香”并提以示其药性特征。而的确在辛味药中有相当一部分药物具有芳香之气,结合现代研究,这可能与辛味药大多具有挥发油成分有关,但绝非因药物具有特殊香气即被标定为“辛味”,也并非“辛味”药物都具有芳香气味。

1.4 辛味药性理论的构建方式

前人对于药物的作用功效已熟识明确,然而却缺乏能够阐明其作用效果的理据,因此在北宋时期理学的格物致知思潮的影响下,最初依靠药物真实本味确定的“五味”理论被本草学家借以探讨药物功效的内在机制^[7]。医家把“五味”与“功效”的关系密切化,利用药物直观的作用效果推衍其潜在的、抽象的性味属性特征,并对依据药物真实本味确定的药味进行了印证和修正,丰富并完善了中药的“五味”理论;反之又利用《黄帝内经》中的“五味”相关理论以及渐趋成熟的药性理论反证药物的功效特征,并且阐释了药效的内在机制,更加深化了对药物作用特点的认知。这是药物“五味”理论的源流与发展,是以中医理论为基础,在中国传统哲学思维模式的指导下构建的理论体系。

“辛味”作为五味之一,辛味的药性理论也遵循五味理论的认知思维和发展模式。借助辛味“能行、能散”的药性理论,可以对一些具有辛味口感的药物功效进行验证和补充,如厚朴气香,味辛辣而微苦,王好古即借用其本味论述厚朴的功效特征,称厚朴“治腹胀者,因其味辛以提滞气,滞行则宜去”。表明厚朴的真实滋味辛味也同样符合辛味药的药性特征,即具有行气之效。又如半夏本有辛辣滋味,且麻舌而刺喉,成无己以其辛之本味阐发其功效,曰:“辛者散也、润也。半夏之辛,以散逆气结气,

除烦呕,发声音,行水气而润肾燥”。以半夏本味之辛印证其功效之“散”。再如石菖蒲,味本为辛,《本草蒙筌》言:“生石涧而叶细嫩者,名菖蒲,根小节稠,味甚辛烈,堪收入药,通窍开心。”指出石菖蒲本味之“辛”提示了其通关开窍之效。诸如此类,以药物真实本味及临床疗效印证了“辛味”的作用,而从另外一个角度而言,中药“辛味”的能行、能散等功效特征愈加得到明确,从而有助于对药物功效的拓展以及对药物药性的反推和统一。

在诸多以其真实本味对辛味药功效特征有所验证的基础上,有些药口尝不具备辛辣的味觉感受,但根据其功效及临床应用,按辛味的作用规律可以推论并确认,从而完善了“辛味”药性理论。如麻黄,《神农本草经》中只记载其“味苦,温”,而其真实本味亦微苦涩,而无典型“辛”味口感,但由于其具有显著的发汗解表散寒之效,因此金·张元素在其《医学启源》中引用《主治秘要》的论述,称麻黄“性温,味甘辛”,首次提出麻黄具有能够突显功效特征的“辛味”^[8],而《本经疏证》同样也记载:“麻黄禀天地清阳刚烈之气,故《本经》味苦,其气温而无毒。详其主治,应是大辛之药。”后世医家普遍认可麻黄味辛之性,并以此对其药效特点加以阐释发挥,如明·张介宾在其《本草正》中提及“麻黄以轻扬之味,而兼辛温之性,故善达肌表,走经络,大能表散风邪,祛除寒毒……凡宜用散者,惟斯为最。”由此可见,麻黄作为辛味药的典型代表,其辛味的确定并非依据真实滋味所得,乃是由功效推衍所得,同时又能以此“辛味”之性对其功效主治的深入挖掘和理解。又如香附,早期本草著作多单纯以其味觉感受判断其药味,如北宋《本草衍义》中描述香附(莎草)性状,称其“味苦”,因此香附的“苦味”始终作为其固有药味而多有保留。至明代《滇南本草》《本草纲目》等本草专著对香附理论上的药味进行了深入探讨,指出“香附,味辛,性微温。调血中之气也,则有推行之意。”(《滇南本草》),“香附之气平而不寒,香而能窜,其味多辛能散,微苦能降,微甘能和。”(《本草纲目》)。又如明·缪希雍《本草经疏》中言:“香附禀地温燥之气,而兼得乎土金之味,故其味甘,应有苦辛微寒,亦应微温无毒……辛主散,苦温主降泄。”而明·李中梓《雷公炮制药性解》也作按语“香附味甘辛,故主发散疏通”此皆意欲以香附通行气机之效反推其味辛之性。自此,“辛味”成为香附重要的代表其

功效的兼味。再如《本草经疏》论海桐皮时云：“《本经》味苦气平无毒，然详其用，味应带辛。”亦为由功效特征推衍确定药物具有“辛味”之范例。

此外，还有少部分药物的辛味，既不是根据药物真实本味确定，也不具备辛味药物的功效特征，却被认定为辛味药，主要根据药物属性，以五行理论为指导，认为矿石金属类药物五行属金，对应五味为辛。《周礼·疡医》中言及“以辛养筋”，郑玄注曰：“辛，金味，金之缠合异物似筋”，而《素问·阴阳应象大论》中亦有“金生辛”之说，而王冰同样注为“凡物之味辛者，皆金气之所生也”。故诸矿石金属类药物，如寒水石、石膏、自然铜、雄黄之辈，都因循古意将其药味标定为“辛”。

2 辛味药的现代研究

五味药性理论无疑是中医药理论中重要的组成部分，古代医家对其确立是建立在感官感受的基础上，通过对药物疗效反复的观察和验证而获得的，是对药物作用于人体所表现出的功效特征的内在普遍规律的一种朴素认知。随着当今医疗科技水平的不断发展，人们也逐渐意识到中医药现代化的重要意义，如何以中医药理论为指导，用现代科技手段和方法，印证和发展我国传统中医药的理论和观念，成为当今中医药人面临的严峻挑战。而药性理论作为中药的核心理论部分，其现代化研究成为了中医药发展环节中最重要的一环，受到了研究学者的普遍重视，特别是针对四气、五味药性理论的现代研究尤为广泛。本文主要针对五味中辛味药的现代研究进展进行总结和梳理。

2.1 基于物质基础研究辛味药

中药的物质基础决定了其性能，而性能是其作用效果的体现。因此诸多学者对辛味药的现代研究主要从其物质基础的角度开始^[9]，着眼于辛味药物所具有的化学成分及其结构，试图从中寻找辛味药物的化学成分与其药性特征之间的规律性，从而探讨辛味药物的科学内涵。

对于辛味药化学成分的早期研究，主要集中在个别组分与“辛味”作用的相关性研究。文献报道^[10-11]药物的辛味可能与其微量元素、稀土元素的含量有一定关系。此外，近年来更多的研究主要针对于辛味药中的有机化学成分，诸多学者对辛味药物所含化学成分进行了大量的文献整理工作，且结果大体一致，均认为辛味药主要以挥发油、苷类、生物碱、萜类等为主要有效成分，指出“辛味”相

关的药性理论实质可能由这些特殊的化学成分所决定^[12-14]。随着研究的愈加深入，对于辛味药化学组分的分析也愈加全面统一，但毋庸置疑，中药成分结构复杂，且往往一种药物含有多种成分，而不同成分可能使药物表现不同的作用效果，或展现出的治疗效果是由多种成分共同产生的结果。因此对于辛味药的化学成分不能仅停留在单一组分的分析研究，如何利用现代科学技术对药物化学成分进行拆分和组合，并与其“辛味”药性特征建立联系，成为学者研究辛味药性的新思路。

匡海学等^[15]提出“中药一味一性，一药 X 味 Y 性（ $Y \leq X$ ）”的中药性味理论新假说，认为复杂的物质基础是可拆分的，拆分后与性味功效可以建立起一定的相关性。在此基础上对部分辛味中药各化学拆分组分的生物学效应进行了实验研究，结果表明麻黄、洋金花等中药的生物碱组分是其辛温药性的物质基础，而牵牛子的酚酸组分、树脂苷组分分别为其辛味拆分组分，此两组分之之和为牵牛子的辛味组分^[16-18]。郭建生等^[19]综述了近年对于辛味药物的研究情况，分析辛味药功效和化学成分的关系，指出辛味药能发挥相似的功效与其存在共性的物质基础有关，可通过现代化学分离技术和药理作用，研究发掘两者之间的规律性，有助于构建现代化辛味药物理论体系。陈四保等^[20]提出了药用植物亲缘学概念，表明药用植物的亲缘关系-化学成分-药理效应之间具有一定的相关性，以具有亲缘关系药物间的某些相似性为切入点研究药物的五味药性。从系统与进化植物学的角度而言，与祖种亲缘关系相近的类群含有该属的原始成分，分布于属的起源中心或原始种保存地；与祖种亲缘关系较远的类群含有该属的新生（进化）成分，分布于属的分化中心或多样性中心或分布区边缘^[21]。简而言之，亲缘关系相近的类群具有相似的化学成分，因此具有相近的作用效果。根据这一理论，将药用植物的亲缘关系与传统中药药性相结合，对相同科属分类单元内具有辛味的药物进行共性药理活性研究，并分析与辛味药性相关联的化学成分^[22]。

也有学者^[23-24]基于药性理论对辛味能行、能散作用的认识，对伞形科辛味中药的舒张血管作用、抗血小板作用等药理活性进行实验研究，证实伞形科辛味中药的一些主要化学成分，如蛇床子素、阿魏酸、积雪草苷、茴香醛、藁本内酯、丁基苯肽、白花前胡丙素、欧前胡素、异欧前胡素、 α -细辛醚

等均具有明确的调节血管活性、改善血液循环的作用,明确了伞形科中药“辛味-药理活性”之间的关联性。龙小琴等^[25]通过查阅相关文献,对姜科山姜属、姜黄属、姜属、豆蔻属和姜花属中药的药性、功效、主治、化学成分和药理作用等进行归纳和总结,发现姜科 5 属共 24 味中药均具有辛味,且均含有挥发油类成分,均具有抗菌和抗病毒作用,从而探讨其辛味药性与亲缘关系的相关性。由此可见,以具有亲缘关系的辛味药物为着眼点,寻找相同或相近化学成分,或者根据辛味药共性的药理作用,在具有近缘关系的药物中寻找已知药理作用的活性成分,都是目前从化学成分角度研究“辛味”药性理论的可借鉴的思路。

从对辛味理论产生源流的探讨可以看出,辛味从起初的口尝之味逐渐升华为理论辛味,从味觉感知到功效概括,将辛味与功效建立起联系。因此,有学者采用现代技术模拟人的舌头结合现代提取分离方法对所分离成分进行检测,利用电子鼻和电子舌技术对辛味中药、物质组群、单体的嗅觉、味觉(即气、味)进行表征,进而对辛味中药的药味物质基础进行分析^[26]。这可以作为寻找辛味物质基础的一个切入点^[27],为辛味药的物质基础研究思路给予以一定参考。

2.2 基于作用机制研究辛味药

在中医药现代化进程中,五味药性理论的研究进展缓慢,一方面是由于药物品种多样,药物成分繁杂,物质基础难以明确;另一方面则是药味与药效的关联机制无从确定。中药五味药性是对能够体现中药某些共性功效特征的内在属性的一种抽象概括,其实质应当是某一类或某几类复杂的化学成分直接作用于某功能靶点,从而产生共同的生物效应,因此五味理论的现代研究需要对其化学和生物学实质进行客观表征^[28],而其中研究五味药性-功效的相关生物学机制也是探讨中药药性科学内涵的重要环节,有助于揭示药性理论的内涵。

隋峰等^[29]以辣椒素为 TRPV1 通道激动剂,采用共聚焦显微成像法在体外观察原代培养 DRG 神经元胞内 Ca^{2+} 的变化,发现热性中药成分吴茱萸碱、桂皮醛都可以不同程度上调 TRPV1 通道蛋白的功能,提示热性中药成分对 TRPV1 功能的调节可能是热性中药发挥寒热调节作用的分子机制之一。随后又通过实验证实辛温中药辣椒等活性成分能够通过激活 TRPV1 通道(即辛热感受)产生热能(生

物效应),提出激活 TRPV1 通道应是辛热(温)中药药性输入和药性表征的一种基本模式^[30],这是对四气微观作用机制的研究。但与此同时,作为研究对象的热性中药成分恰恰都是辛味药物的主要成分,这就提示辛味中药发挥药效的微观分子机制或许与激活 TRPV1 通道存在一定的相关性。杨桢等^[31]通过对解表法的文献回顾与分析,从现代分子生物学角度,探讨辛味中药通过热敏通道(TRPV1)对外感引发的恶寒、发热等表证具有清晰的药理效应,从理论上分析了 TRPV1 与辛味中药解表作用的相关性。

瞬时感受器电位香草素受体亚家族(transient receptor potential vanilloid receptor, TRPs)的主要成员 TRPV1 最初作为痛(热)觉传感受体被发现^[32-33],但同时也有研究^[34]表明其也作为味觉感受相关的受体,主要用以感知辛味。中药的辛味药性最初确定的主要方式即从口尝而得,因此辛味中药的味觉感受或许可以成为当前研究辛味药性理论的着眼点,辛味中药化学成分与味觉受体的相互作用或许是研究辛味中药物质基础及其作用机制的可行手段。但目前基于 TRPs 家族中相关辛味受体与辛味药性理论之间相关性的实验研究较少,两者之间的关联程度尚需进一步验证。

2.3 基于生理效应研究辛味药

五味理论从实质而言,应当是一类或多类物质群的整体生物效应。在中医理论的指导下,借助药性相关理论可以更好地对证遣药组方,从而实现对病证的综合干预。对于辛味药性理论相关的成分、药理作用机制等现代研究的根本目的是为了明确和完善药性理论,从而更好地服务于临床,反之若能将辛味药在临床上所反映出的已知的生物效应作为线索,将辛味药性-物质基础-功效作用、辛味药性-临床病证之间相互关联,从临床疗效反推辛味药性理论的本质,或许对于辛味药药性研究有一定借鉴意义。

查青林等^[35]通过对 Pubmed 文献代谢相关的医学主题词挖掘分析治疗咳嗽中药五味分类的生物学特征,结果显示,不同“味”的中药在代谢方面的生物学特征不同,主要表现在酶的代谢不同上,其中辛味中药主要与黄嘌呤氧化酶、肌球蛋白重链、绿色荧光蛋白相关。这为中药药性研究提供可能的方

挥发油是辛味中药的主要物质基础,而药性

理论中又有“辛能开腠理”的传统理论认识。陈军等^[36]结合辛味药性传统理论分析和现代研究的基础上,提出透皮促渗作用与辛味药性特征之间存在关联性的观点,通过数据挖掘阐明药性特征规律,并围绕辛味功效开展透皮促渗作用研究,借此阐明与药性特征相关的辛味中药挥发油的物质基础,探讨辛味中药挥发油透皮促渗作用的机制,对于揭示中药药性特征的现代科学内涵具有重要的理论价值。

房昉等^[37]总结了胡椒、附子、肉桂、淫羊藿、川芎等 15 味辛味中药的药性、现代药理学研究、相关临床报道等,认为较多辛味中药可以改善胰岛素抵抗,部分辛味中药的有效成分对改善胰岛素抵抗作用明确,且已阐释出较为清晰的作用机制。从改善胰岛素抵抗的理论和实验研究的角度,为辛味药性理论提供一定研究思路。丁晓洁等^[38]总结目前国内关于辣椒素可能对胃黏膜损伤起到保护作用的研究进展,结合关于辛味药性的药效机制研究,推测辛味中药与辣椒素对胃黏膜保护作用的机制存在相关性,辛味中药可能含有与辣椒素相似作用机制的物质。通过对辛味药性的现代研究,有助于拓展和丰富五味药性理论,扩展其临床应用范围,使基础研究更好地为临床服务。

3 结语与展望

中药药性理论是古代医药学家对药物作用效果的内在机制的认识,能在一定程度上反映出某些或某类药物的客观本质。若能借助现代科学技术,从中探索规律,汲取精华,去芜存菁,必将有益于对药性理论的继承和发扬,有益于对中医理论认识和临床实践。然而药性理论的现代化研究是一个复杂而艰难的过程,药味众多、成分繁杂、功效多样、应用广泛、机制复杂,同时药性之间也存在复杂的关联性,这些都为中药药性理论的现代研究设置了障碍。溯本求源,回归到药性理论本身,重新审视、思考药性实质和内在规律;砥志研思,着眼于现代科技手段,寻找能够解读中医传统思维体系下形成的药性理论的新视角,或许是药性理论能够走向现代化的关键。

参考文献

[1] 薛 愚. 中国药学史[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1984.
[2] 闫 风. “五味学说”理论探讨[D]. 大连: 辽宁中医药大学, 2008.
[3] 张 卫. “五味”理论溯源及明以前中药“五味”理论

系统之研究[D]. 北京: 中国中医科学院, 2012.

- [4] 贾德贤, 王 谦, 鲁兆麟. 思考“辛味”[J]. 北京中医药大学学报, 2008, 31(2): 88-90.
[5] 钱健雄. 浅谈药性的“臭”[J]. 中医杂志, 1986(12): 57-58.
[6] 刘 林. 芳香类药物的性能及配伍应用初探[J]. 中国药业, 2003, 12(3): 64-65.
[7] 张 卓, 张 卫. 宋金元时期中药药味标定及演变规律考证[J]. 中国中药杂志, 2014, 39(3): 548-552.
[8] 于海峰, 黄嘉财, 程 伟. 麻黄药性史浅议[J]. 医学信息, 2011, 24(9): 5854-5855.
[9] 盛 良. 中药四气五味和化学成分的关系[J]. 现代中西医结合杂志, 2004, 13(21): 2804-2806.
[10] 龚跃新, 张根海. 中药的性味与微量元素的关系探讨[J]. 新疆中医药, 1990(4): 50.
[11] 汤学军, 管竞环. 中药辛、甘、苦味与稀土元素的关系[J]. 微量元素与健康研究, 1994, 11(4): 24.
[12] 彭评志. 中药五味的研究现状与展望[J]. 中国药业, 2009, 18(14): 73-74.
[13] 邓家刚, 秦华珍, 秦 海. 中药药性效应及物质基础的文献研究[J]. 河南中医, 2007, 27(5): 82-84.
[14] 周复辉, 易增兴, 罗亨凡. 辛味中药化学成分的分析[J]. 安徽农业科学, 2006, 34(12): 2760.
[15] 匡海学, 王艳宏, 王秋红, 等. 基于中药性味可拆分性和可组合性的中药性味理论研究新模式[J]. 世界科学技术——中医药现代化, 2011, 13(1): 25-29.
[16] 李振宇, 杨炳友, 舒尊鹏, 等. 洋金花化学拆分组分的性味药理学评价——化学拆分组分的制备及性味辛温的评价[J]. 中医药信息, 2011, 28(6): 8-13.
[17] 王艳宏, 王秋红, 夏永刚, 等. 麻黄化学拆分组分的性味药理学评价——麻黄化学拆分组分“辛温”发汗、利水作用的实验研究[J]. 中国中医药科技, 2011, 18(6): 489-491.
[18] 孙延平, 王艳宏, 杨炳友, 等. 牵牛子化学拆分组分的性味药理学评价及药味归属研究[J]. 世界中医药, 2015, 10(12): 1837-1846.
[19] 郭建生, 曾贵荣, 王 蕾. 中药药性理论辛味功效及物质基础研究思路初析[A] // 第二届全国临床中药学学术研讨会论文集[C]. 南宁: 中华中医药学会中药基础理论分会, 2009.
[20] 陈四保, 彭 勇, 陈士林, 等. 药用植物亲缘学[J]. 世界科学技术——中医药现代化, 2005, 7(6): 97-103.
[21] 张铁军, 王 杰, 陈常青, 等. 基于中药属性和作用特点的中药质量标志物研究与质量评价路径[J]. 中草药, 2017, 48(6): 1051-1060.
[22] 杨洪军, 唐仕欢, 黄璐琦, 等. 基于亲缘关系的中药药性研究[J]. 中国中药杂志, 2008, 33(24): 2983-2985.
[23] 李振坤, 刘玫琦, 杨洪军. 伞形科辛味中药主要化学成

- 分对离体血管作用研究 [J]. 中药药理与临床, 2009(1): 38-40.
- [24] 郭宇飞, 杨洪军, 王燕平, 等. 伞形科辛味中药抗血小板聚集的作用研究 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2016, 22(12): 1629-1631.
- [25] 龙小琴, 秦华珍, 黄燕琼, 等. 姜科五属中药性效与亲缘关系相关性研究进展 [J]. 中国药房, 2016, 27(23): 3301-3304.
- [26] 曹 煌, 张铁军, 张静雅, 等. 基于电子鼻和电子舌技术的辛味中药气-味的表征研究 [J]. 中草药, 2016, 47(11): 1962-1967.
- [27] 郭建生, 胡还甫. 论中药基本理论研究思维 [J]. 中华中医药学刊. 2008, 26(10): 2087-2088.
- [28] 张铁军, 刘昌孝. 中药五味药性理论辨识及其化学生物学实质表征路径 [J]. 中草药, 2015, 46(1): 1-6.
- [29] 隋 峰, 张畅斌, 杜新亮, 等. 寒热性中药的成分对 TRPV1 通道蛋白功能的影响 [J]. 中药药理与临床, 2009, 25(5): 18-20.
- [30] 隋 峰, 戴 丽, 李 倩, 等. TRPV1 通道介导的热生成是辛热 (温) 中药药性表征的重要模式 [J]. 药学报, 2015, 50(7): 836-841.
- [31] 杨 桢, 汪文来, 刘珍洪, 等. 热敏通道与辛味中药的解表原理 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2016, 22(10): 1386-1390.
- [32] Caterina M J, Schumacher M A, Tominaga M, *et al.* The capsaicin receptor: A heat activated ion channel in the pain pathway [J]. *Nature*, 1997, doi: 10.1038/39807.
- [33] Salazar H, Llorente I, Jara-Oseguera A, *et al.* A single N-terminal cysteine in TRPV1 determines activation by pungent compounds from onion and garlic [J]. *Nat Neurosci*, 2008, 11(3): 255-261.
- [34] Qiao L, Jiao L, Pang G C, *et al.* A novel pungency biosensor prepared with fixing taste-bud tissue of rats [J]. *Biosensor Bioelectr*, 2015, doi: 10.1016/j.bios.2015.01.032.
- [35] 查青林, 余俊英, 余 飞, 等. 基于代谢相关 MeSH 词文本挖掘分析治疗咳嗽中药五味分类的生物学特征 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2010, 16(7): 616-618.
- [36] 陈 军, 刘 培, 蒋秋冬, 等. 基于药性特征的中药挥发油透皮促渗作用规律性认识的思路与方法 [J]. 中草药, 2016, 47(24): 4305-4312.
- [37] 房 昉, 赵 杰, 温伟波. 辛味中药与胰岛素抵抗 [J]. 中国医药导报, 2016, 13(34): 97-100.
- [38] 丁晓洁, 董正平, 王毓恩. 辛味中药活性成分对胃黏膜保护作用机制探讨 [J]. 光明中医, 2016, 31(17): 2597-2598.