

《四部医典》用药规律——“味性化味”理论的科学内涵分析

文成当智^{1,2}, 贡保东知¹, 东改措³, 仁真旺甲¹, 泽翁拥忠¹, 贡却拉姆^{4*}

(1. 成都中医药大学民族医药学院, 成都 611137;

2. 都兰县蒙藏医医院, 青海 德令哈 816100; 3. 海西州蒙藏医医院, 青海 德令哈 817000;

4. 西藏藏医学院, 拉萨 850000)

[摘要] “味性化味”(Ro Nus ZhurJes)理论是藏族药学(简称藏药)的核心内容,可分为“味性能”(Ro Yi Nus Pa)和“本质性能”(Ngo Bovi Nus Pa),而“味性能”又分为六味、三化味、八性、十七效等;“本质性能”又分为气味功效、生地功效、颜色功效、同形功效等8种,是藏药从采集到炮制,从配伍到成品的理论依据。藏药“味性化味”理论与疾病的20种特性形成轴承关系,通过“味性化味”的配伍,调节三因的紊乱,达到防治疾病的目的。藏药经典方剂都在该理论指导下配伍而成,因此,开展藏药“味性化味”理论研究,可揭示藏医用药规律的科学内涵。但目前藏药研究主要集中在化学成分和药理机制等邻域,很少从藏药“味性化味”理论来研究,脱离了藏药传统理论的指导,很难发现藏药配伍的核心规律。本文基于3000余函藏医古籍文献,应用历史时间轴方法和Gephi v0.8.2可视化软件等梳理藏药“味性化味”理论的传承历史,阐释藏药六味、三化味、十七效等如何作用于三因和20种特性等疾病属性,以期对藏药药性研究提供理论参考。

[关键词] 藏药;《四部医典》;味性化味;味性能;本质性能;六味;三化味

[中图分类号] R22;R28;G353.11 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2019)05-0201-07

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20182311

[网络出版地址] <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20180911.1103.016.html>

[网络出版时间] 2018-9-12 13:51

Prescription Regularity of *The Four Medical Tantras*—Scientific Implications of Ro Nus ZhurJes

WENCHENG Dang-zhi^{1,2}, GONGBAO Dong-zhi¹, DONG Gai-cuo³,

RENZHEN Wang-jia¹, ZEWENG Yong-zhong¹, GONGQUE La-mu^{4*}

(1. *Ethnic Medicine School, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 611137, China;*

2. *Mongolia and Tibetan Medicine Hospital in Doulan County, Delingha 816100, China;*

3. *Mongolian and Tibetan Medicine Hospital in Haixi State, Delingha 817000, China;*

4. *Tibetan Traditional Medical College, Lhasa 850000, China)*

[Abstract] Ro Nus ZhurJes theory is the core content of Tibetan medicine, it can be divided into “taste performance” (Ro Yi Nus Pa) and “essential performance” (Ngo Bovi Nus Pa), and “taste performance” is divided into six tastes, eight properties, three tastes after digestion, seventeen effects and so on. “Essential performance” is divided into eight kinds, including odor efficacy, sources efficacy, color efficacy, et al. Form bearing relationships that “taste performance” and “essential performance”, the butt welding joins the three-factors and twenty characteristics of disease, it is the theoretical basis of Tibetan medicine from collection and

[收稿日期] 20180502(029)

[基金项目] 西藏自治区教育厅教改项目(JG2015-35);青海省中藏医药研究课题(2016208)

[第一作者] 文成当智,在读博士,从事藏医药基础与信息化研究,E-mail:503534641@qq.com

[通信作者] *贡却拉姆,讲师,从事藏医药教育与基础研究,E-mail:413935832@qq.com

processing, from formula to finished product. It is also the main method for the evaluation of drug performance by Tibetan medicine. Many classic Tibetan medicine prescriptions are compatible under the guidance of Ro Nus ZhurJes. However, at present, the research of Tibetan medicine mainly concentrates on the chemical composition and pharmacological mechanism. It is seldom studied from the Ro Nus ZhurJes theory of Tibetan medicine. It is difficult to find the core rules and effect of Tibetan medicine. Therefore, based on the ancient literature of Tibetan medicine, this paper combs the theory of Tibetan medicine property, explains the six tastes, three tastes after digestion, and seventeen effects of Tibetan medicine function in three-factors, twenty characteristics and other diseases attributes, in order to provide theoretical reference for the study of drug properties of Tibetan medicine.

[Key words] Tibetan medicine; *The Four Medical Tantras*; Ro Nus ZhurJes; taste performance; essential performance; six tastes; three tastes after digestion

藏族医药(以下简称藏医和藏药)具有自成一体的用药规律,在《四部医典》《千万舍利子》等 53 部古籍中记载的方剂已超过万首^[1],而且大部分多是 10 味药以上的复方,但这些方剂是如何配伍而成尚不明确。其不仅仅是对某一疾病有治疗效果的药物简单组合而成,而是在藏药“味性化味”理论的指导下,根据疾病的属性,经过六味、三化味、十七效、本质性能等共同辨证下配伍而形成,见图 1。近年来藏药的研究逐渐深入,主要集中在用药规律、化学成分、药理机制、临床疗效等领域,为藏药现代化研

究取得了丰收成果,然而,对于藏药“味性化味”理论的研究较少,未能体现传统藏医方剂学的配伍规律和药性分析的科学内涵。开展藏药方剂配伍规律研究可揭示藏医药的科学内涵、促进藏药临床合理应用^[2]。对藏药方剂研究仅靠药物频次、相关性分析等很难得出本质性认识^[3]。因此,本文基于 3 000 余函藏医古籍文献,应用历史时间轴方法和 Gephi v0. 8. 2 可视化软件,梳理藏药“味性化味”理论的传承历史,阐释藏医用药理论背景、配伍原则、药性分析的科学内涵,为藏医药的相关研究提供理论参考。

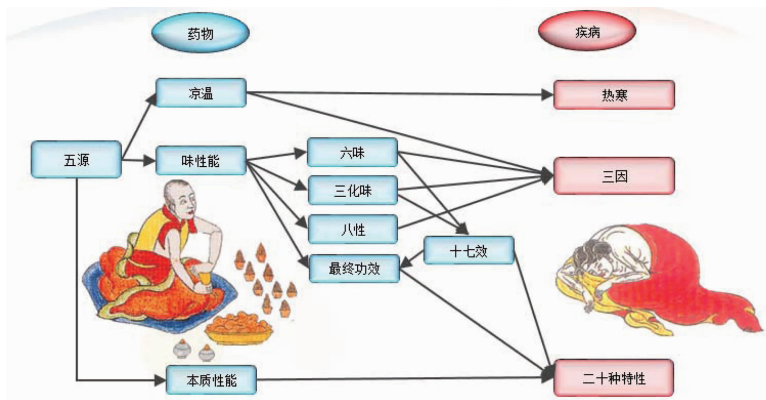


图 1 藏药“味性化味”理论与疾病特性对接的示意

Fig. 1 A schematic diagram of docking of Ro Nus ZhurJes in Tibetan medicine and disease characteristics

1 “味性化味”理论的历史沿革

“味”是五感之一,是人类感知世界的一种生理功能,因此,自古有人类繁衍就开始了“味”的探索,而“味”是藏药“味性化味”理论的基础。通过梳理“味性化味”理论的传承历史,发现其发展历程可以分为 3 个阶段,前期仅有简单的医疗活动,这时“味”仅仅是味觉,有甜、苦等分别,可以以“味”来分类食物是否有毒等;中期以五源等朴素的唯物主义哲学理论兴起,影响了对“味”的研究,此时,“味”分为 5 种或 6 种,且与五源等相互关联,形成了基本的

六味理论;后期以五源为核心逐步衍生了六味、三化味、八性、十七效、本质性能等系统的“味性化味”理论,这与《发生认识论》^[4]中的人类感知世界和认知发展阶段相符。

本文采用历史时间轴方法,在《藏医药大典》^[5]等 3 000 余部古籍文献中选取有关“味性化味”理论的文献,并在 Gephi v0. 8. 2 软件中进行可视化显示,结果发现藏医对“味性化味”理论的研究可追溯公元前 19 世纪,自藏医大师辛布赤谢提出“有毒就有药”的理论,“味性化味”理论就开始萌芽,至公元

8 世纪左右《四部医典》^[6] 的问世,形成了系统的“味性化味”理论,并将其理论广泛地实践在制药、临床、研究等领域,记载了 1 002 种药物和 2 258 种方剂的六味、三化味、功效等。随后出现了《医疗魁宝本草》^[7]《药名之海》《草本药库》^[8]《晶珠本

草》^[9],使“味性化味”理论的研究更加完善^[10];在公元 14 至 18 世纪阶段,藏药“味性化味”理论的研究者最多,是整个传承过程中的高峰阶段。见图 2。图中中轴线表示历史时间,中轴线粗细表示该阶段研究密度,细线及小点表示该阶段出现的研究者。

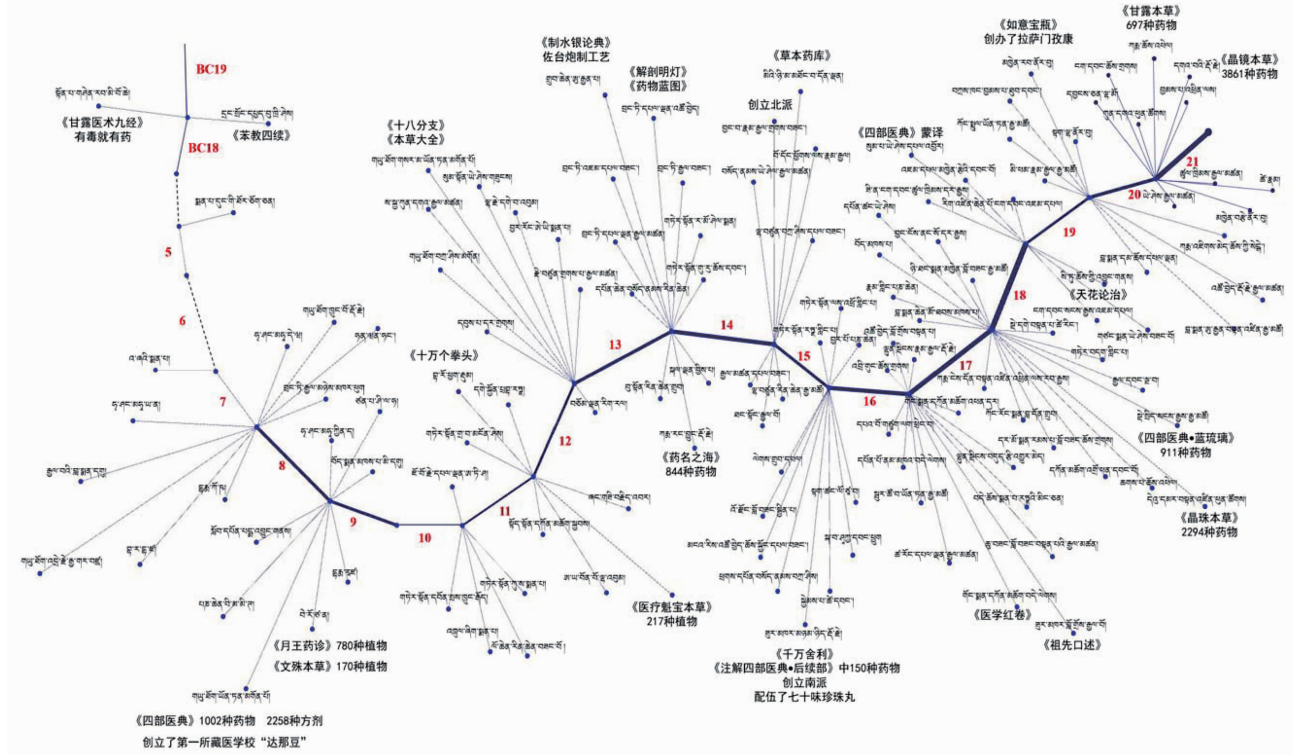


图 2 历代藏医大师对“味性化味”理论研究传承

Fig.2 Research and inheritance of Ro Nus ZhurJes theory by ancient Tibetan medical masters

2 藏药“味性能”理论

在《四部医典》中“味性化味”理论可以分为“味性能”和“本质性能”,其中“味性能”可分为六味、三化味、八性、凉温、十七效、最终功效等多种层次,这些主要以六味与五源的关系进行推导、衍变而形成。

2.1 五源理论 五源理论是藏医药学的主要内容,其与三因和“味性化味”理论等有密切的关系,是由土、水、火、风、空 5 种元素构成,藏医认为五源的不断运动和相互作用构成了形形色色的物质世界,人体生理与病理、药物都也不例外。将五源相互滋生、演变、发展的关系进行抽象推演、归类,用来解释事物的结构和运动形式,是一种具有系统的逻辑思维方式^[11]。藏医以“疾病产生于五源,治疗药物亦由五源生”为理念,阐释人体的三因、生理、病理及临床用药等。而且指出五源中每一源有相应的源功效,如土源有重、稳、钝、柔等 6 种,见图 3,且依次权

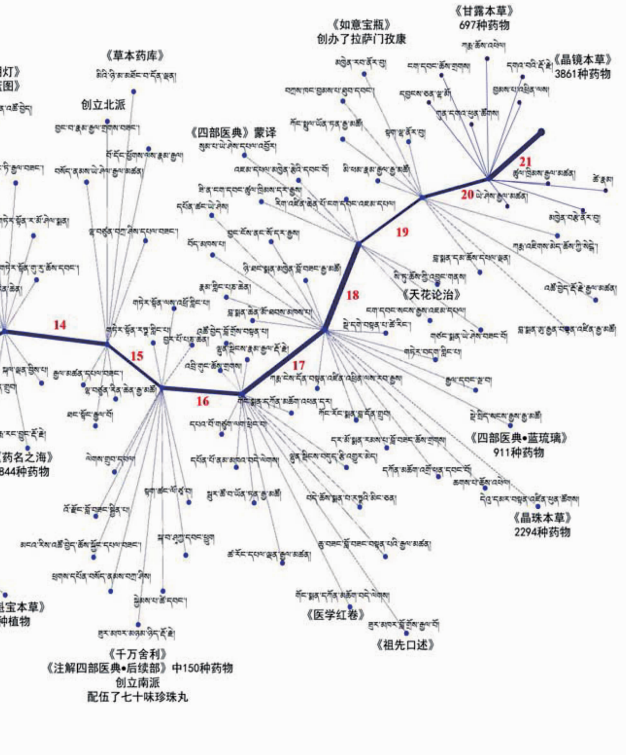


图 3 五源及源功效的关系示意

Fig.3 Relationship between five elements and their efficacy

重减小。图中共有 16 种功效,其中热与凉相互抵消时若热过盛,那么其剩余的并不叫热而叫“温”,故共

有 17 种,即为十七效。

2.2 六味理论 六味是藏药“味性化味”理论的基础,在不同的层面有不同的理解,对解析藏药“味性化味”理论有着重要意义。六味是藏医五源的不同组合而形成,藏医认为每二源偏盛则可决定一味偏盛,如土水偏盛构成甘味、土火偏盛构成酸味、水火偏盛构成咸味、水风偏盛构成苦味、火风偏盛构成辛味、土风偏盛构成涩味。

从六味的定义来看,有多种理解:①是一种味觉,即甘、酸、咸、苦、辛、涩味等不同的味觉。②是一种功效,藏医评价每一方剂的功效都以“味性化味”理论为基础,如苦味可以治疗赤巴性疾病。③是一种逻辑,藏医根据五源、六味、十七效的关系来辨别药味、药性、功效,不管其味觉是酸、甜、苦等,只要功效中重、顿、润、稳、柔等偏盛,那么其药味中甘味偏盛,如寒水石、水银、肉类和脂肪等合理用药可以治病健身,所以这些药物的药味是根据其功效而命名。④是一种假设,藏医明确指出了六味中每一味的功效,若某一药物的味与功效相符,则其“味功效”偏盛;若味与功效相反,则其“性质功效”偏盛;不符合以上 2 种,则“化味功效”偏盛。如甘味克“隆”、赤巴,生培根,但蜂蜜等虽为甘味,却可以克培根,故蜂蜜的功效主要来源于“性质功效”,以甘味药物为例详见图 4。⑤是藏药方剂的配伍规律,藏医认为将诸药按照一定规则进行组合,使药物产生功效的同时保护机体器官,达到整体调节目的,其中核心配伍规则是“味配伍”(Ro bsDebs),“性质配伍”(Nus bsDebs)和“化味配伍”(Zhu rJes bsDebs Pa),治疗某一疾病时选取具有相应六味、八性、三化味的药材进行配伍,如在临床上治疗赤巴性疾病时,“味配伍”会选用具有苦味、甘味、涩味药物;“化味配伍”选用具有苦化味和甘化味药物;“性质配伍”选用具有凉、钝性质的药物。⑥是选择藏药剂型的指南,藏医认为汤剂需遵循“味配伍”,起效最快,主治赤巴等锐而急性疾病;散剂遵循“化味配伍”,起效中等,主治混合型疾病;丸剂遵循“性质功效”,起效最慢,主治培根等重而顿性疾病。从中也可以体现出藏医对药物在消化道中崩解时限的研究。⑦是藏药药性理论的轴承,五源是诸多传统医药的理论奠基,引用其理论解释疾病、生理、药物等整个医药体系,但对土、水、火、风、空等的本质特性的研究甚少,藏医结合六味理论,首次对每一源的属性进行了细致的研

究和分类,以“土源”而言,在宏观上具有稳而硬之性质,在微观上其性质可分为 6 种不同的权重,依次为重、稳、钝、柔、润、干。因此六味理论也是链接宏观五源理论至微观十七效理论的轴承。⑧是研究药效的古今桥梁,藏医六味理论是对药物功效的总结,以现代药物研究来看,六味与化学成分有密切关系,有研究指出,六味中每一味都有相应的成分,如甘味偏盛,其成分含有糖类、苷类等;酸味与有机酸类;咸味与无机盐类;苦味与生物碱类等^[12]。⑨是“水源”偏盛的一种表现,《四部医典》指出,“土源”生嗅觉、“水源”生味觉、“火源”生视觉、“风源”生触觉、“空源”生听觉。结合五源与六味理论,而且根据五源相生相克关系,六味中“土源”最为偏盛的是酸味,故酸味既是味觉也是嗅觉;“水源”最为偏盛的是苦味,所以苦味对味觉最为敏感;“风源”最为偏盛的是辛味,故辛味既是味觉也是触觉,有研究报道辛味中药挥发油具有促进透皮渗效果^[13],这也间接论证以上说法。

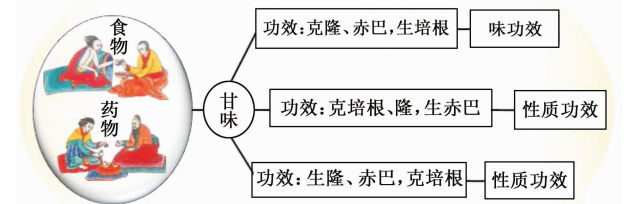


图 4 “味性化味”理论根据六味和功效推断药物的主要功效来源 (以甘味药物为例)

Fig. 4 Main sources of efficacy of drugs deduced by Ro Nus ZhurJes theory according to six tastes and element efficacy (taking sweet drugs as an example)

2.3 三化味理论 三化味是基于藏医的“三胃火”“味性化味”等理论,阐释药物如何在消化道中进行消化和分解,且已消化的药物如何作用于人体的一种药性理论。藏医认为六味中任意一味或多味药物被服用后,在消化道中与消化道上端的培根、消化道中端的赤巴、消化道下端的隆为主的“三胃火”依次进行消化吸收,使药物的六味渐渐转化成三化味,即甘化味、酸化味、苦化味,三化味也是藏医人体“七种精华”(Zungsbdun)的渊源,其中甘化味可以生培根,克“隆”、赤巴;酸化味可以生赤巴,克“隆”、培根;苦化味可以生培根,克“隆”、赤巴,详见图 5,是调节和平衡“三胃火”乃至三因的关键所在,是药物在体内的转化过程,可誉为具有藏医特色的物质代

谢理论,有很高的研究价值。

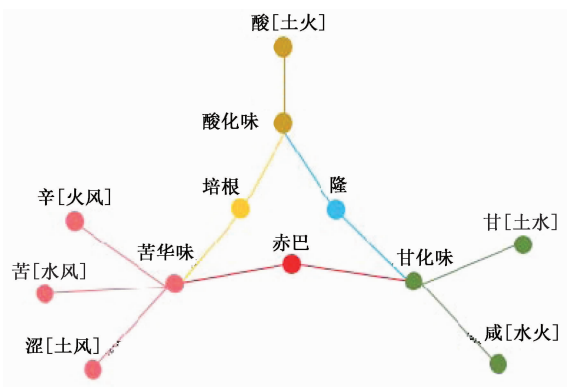


图 5 五源、六味、三化味与三因的关系示意

Fig. 5 Relationship among three-factors and five elements, six tastes, three tastes after digestion

2.4 十七效与八性理论 “味性化味”理论中六味的功效也可以分为八性和十七效,其中十七效是根据五源配伍形成六味而产生,其中柔、重、温、润、稳等功效分别对应治疗隆的糙、轻、寒、硬细、动等特性;寒、钝、凉、软、稀、干等功效分别对应治疗赤巴的腻、锐、热、轻、臭、泻湿等特性;燥、热、轻、锐、糙、动等功效分别对应治疗培根的润、凉、重、钝、柔粘、稳等特性。十七效也可以细分为 40 种,甚至 192 种,是藏药药性进行深入研究、细致分类的结果。八性是六味理论的展开、十七效的归纳,其中重、润治疗隆病;凉、钝治疗赤巴病;轻、糙、热、锐治疗培根病。见图 6。

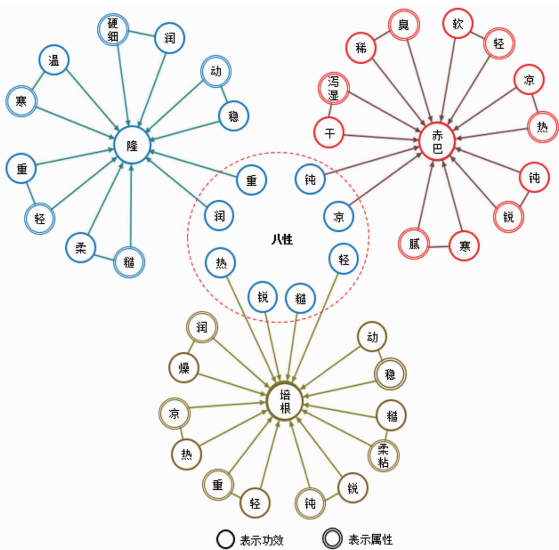


图 6 药物八性、十七效分别与疾病三因和 20 种特性的对接示意
Fig. 6 Docking of eight properties, seventeen effects of drugs and three-factors, twenty characteristics of diseases

3 藏药“八种本质性能”理论

藏医“本质性能”理论细分为生地功效、对治功效、气味功效、颜色功效、同形功效、同类功效、祈愿功效、缘生功效共 8 种,主要描述药物的外在形态结构、色泽、气味等的不同而产生的功效。其中形状、色彩、气味等也是中医对药材鉴别的主要方法^[14],研究表明色度学逐渐引入中药质量评价领域,应用色度学来比较药物炮制前后的差异^[15],且指出颜色值与化学成分有密切关系^[16]。同类功效、同形功效、缘生功效等与现代非线性理论中的诸多原则相吻合。可以看出藏医药考虑药物性能具有全面性和整体性。

3.1 生地功效 生地功效是解释药物性能与环境的统一性,同一种药物因采集生源的不同,会有不同的功效。生地功效比作日月之力,主要讲究药物的生源功效,生源为阳则性能为温,生源为阴则药性为凉,温性药物应在阳面或平原采集,而凉性药物应在常年不见光的阴面或高寒地域采集,强调大自然的阴阳所对应的“凉温”(bSiI Drod)与人体内在的热寒统一理论,可为采药地理及地形的选择提供指南,这也是藏药疗效显著的前提条件。

3.2 对治功效 对治功效解释药物性能与环境的对立性,与生地功效有对立性,来自同一种环境或药源,但其功效正好与药源相反,是生物自身固有的与环境对立性功效,或者是演变出来的一种与环境对立的功效。孔雀常年食毒物,按生地功效理论,孔雀肉等应有毒,但事实是其肉、胆汁、羽毛等又是解毒药物。同样麝常食蛇类,而麝香却能治疗蛇毒等。从现代的中药品质生态学视角来看,生地功效与生态型理论相符,药物根据不同生态环境而产生形态、生理生化上的差异,而对治功效与逆境效应理论相符,在植物恶劣环境中会产生用于防御的次生代谢产物数量增加^[17]。

3.3 气味功效 藏医认为药物的气味是由五源的配伍而形成,其中“土源”偏盛是气味突出,同样气味的不同是由于药物不同的化学成分,诸多藏药有着独特的气味,如肉豆蔻、沉香、檀香等可以治疗隆性疾病。

3.4 颜色功效 藏医认为同一种药物因不同颜色而功效不一,帝玛尔·丹增彭措^[18]指出五源与 4 种颜色的关系,土呈黄、水蓝绿、火呈红、风呈黑,所以选用药材时需注意色泽,比如同一植物来说,根茎偏

白黄,土偏盛;节叶偏深绿,水偏盛;顶段或花朵偏红,火偏盛;外皮等偏黑灰,风偏盛;果实五源俱全。因此,藏药配伍时也强调选用药物的部位以及颜色。如藏医水银加工成“佐台”的其中一环节不能见自然光,需在黑暗条件下完成,这是因为在阳光中操作会产生红色硫化汞,不宜用药。

3.5 同形功效 同形功效是解释同一种药物不同形态的功效,如同分异构体,同一种分子因结构不一样而作用不一样,在古籍中举例了形似肝脏的藤子保肝、形似脾脏即中薄而边厚的藤子保脾胃、形似心脏的广枣是常用于治疗心脏性疾病的药物、形似肾脏的刀豆是泌尿系统疾病常用药物等,也可以推测外在药物的五源与内在脏腑的五源相符时,该部位的药效突出。

3.6 同类功效 同类功效是强调同一种药物其类型相似而药效突出,如蛇肉可治眼疾,其中蛇眼功效突出,同样狼肉可治消化道疾病,其中狼舌可治“舌肿”(ICesKrang)病,动物胆囊可治疗胆囊性疾病。其原理类似于相似相溶原理,同一种类型在相似类型的“三胃火”下会得到更高的分解和吸收。

3.7 祈愿功效 藏医认为烈香杜鹃、手掌参、马宝等因历代藏医大师的发愿而具有祈愿功效,对慢性消耗性疾病有良好效果。用现代角度来解读,祈愿功效选用的药物都为补益性药物,所对应的疾病为晚期的消耗性疾病,可以理解为该功效对病情较重的而且需要长期医治的患者不仅有补益性作用,还可以通过医者讲解药物的特殊性来影响患者的心理状态,使患者对药物持有积极的心态。因此祈愿功效与药物心理学有密切关系,有研究发现,患者对药物持有良好的心态会促使疾病痊愈^[19]。

3.8 缘生功效 缘生功效的字面意思是基于某一机缘或相互依赖而产生的功效,能够影响药物功效的一切条件都属于缘生功效,如服药时间、服药环境、服药前后的饮食、药物的剂型、药瓶的外观,甚至诊治医护的笑容等很多不确定性条件均会影响药物的功效,这些都可归于缘生功效,强调人与自然现象的统一性,如随着季节、昼夜等外在自然界的变化会引起人体三因的变化,从而给予不同的药物^[20]。这种人与自然环境统一的观点与生物学家贝塔朗菲创立的系统论相吻合,系统论认为世界上的一切事物、现象和过程几乎都是有机整体且自成系统、互为系统^[21]。

4 总结与展望

藏药“味性化味”理论是藏医药一大特色,是藏药理论学、藏医方剂学等的核心内容,其中“味性能”主要描述药物六味的功效,以及六味被“三胃火”消化分解后转化成三化味时对人体作用,注重药物在体内的消化代谢过程,主要偏向于药物的化学性质。

“本质性能”主要描述药物的气味、形态结构、颜色、类型等对人体的功效,注重药物固有的形态结构、气味色泽不同而产生的功效,符合现代非线性理论、混沌理论以及表型组学等,主要偏向于药物的物理性质和药物心理学等。因此,可以启示藏医药早在公元8世纪就以“味性能”和“本质性能”的形式对药物物理化学性质进行了深入研究,并形成了具有藏医特色的药性理论,其包含物理学、化学、代谢学、生态学等交叉的现代学科成分,可以有效解释藏医药多组分、多靶点、多途径、多功效等特点。“味性化味”理论不但引用于传统藏医药中对配伍规律、药性分析等的研究,其中三化味理论下的药物在体内转化过程等在科学发展的今天也具有一定参考意义。

藏药“味性化味”理论也是经典藏药名方的核心配伍规律,对藏药方剂的研究具有重要意义,应将继续梳理“味性化味”理论的内在关系,设计“味性化味”理论指导下的药性分析方法,而且其与现代科学相结合,加强研究六味理论与化学成分、三化味与代谢组学、十七效与生物信息学等之间的内在联系,从多视角、多层次、多因素分析藏药药性、配伍规律,起到“传承不守旧、创新不忘本”的作用,为藏医药学的可持续发展提供借鉴。

[参考文献]

- [1] 才让南加,仁增多杰,多杰才让,等. 数据挖掘技术在藏药方剂配伍规律研究中的应用思考[J]. 中国中药杂志,2012,37(16):2366-2367.
- [2] 张艺,周林,德洛. 基于药效成分体内代谢的藏药方剂配伍规律研究思路与方法[J]. 中国民族医药杂志,2011,17(7):33-35.
- [3] 贡保东知,郭伟晨,阿达,等. 基于中医传承辅助平台的藏族医治疗浮肿用药规律分析[J]. 中国实验方剂学杂志,2017,23(12):208-213.
- [4] 皮亚杰. 发生认识论[M]. 北京:商务印书馆,1990:86-91.

- [5] 青海省藏医药研究院. 藏医药大典[M]. 藏文版. 北京:民族出版社,2011:12-123.
- [6] 宇妥·元丹贡布. 四部医典[M]. 藏文版. 拉萨:西藏人民出版社,1982:66-612.
- [7] 才让南加. 《医疗瑰宝本草》的研究[D]. 北京:北京中医药大学,2017.
- [8] 弥尼玛·同哇东丹. 草本药库[M]. 藏文版. 北京:民族出版社,2006:45-90.
- [9] 帝玛尔·丹增彭措. 晶珠本草[M]. 藏文版. 北京:民族出版社,2005:101-105.
- [10] 罗布顿珠. 帝玛尔·格西丹增彭措药学学术成就及《晶珠本草》学术价值研究[D]. 北京:北京中医药大学,2012.
- [11] 文成当智, 尕玛措尼, 斗周才让, 等. 藏医五源学说与现代物理学认识物质本质的哲学思考[J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(4):1483-1485.
- [12] 文成当智. 藏药药理数据挖掘方法研究[D]. 西宁:青海大学,2016.
- [13] 姚俊宏, 蒋秋冬, 陈军, 等. 21 种辛味中药挥发油透皮促渗效果的药性规律分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2018, 24(1):1-7.
- [14] 黎量, 杨诗龙, 胥敏, 等. 基于电子鼻、电子舌技术的山楂气、味鉴别[J]. 中国实验方剂学杂志, 2015, 21(5):99-102.
- [15] 黄学思, 李文敏, 张小琳, 等. 基于色彩色差计和电子鼻的槟榔炒制火候判别及其指标量化研究[J]. 中国中药杂志, 2009, 34(14):1786-1791.
- [16] 杨晓芸. 金银花颜色气味与化学成分的相关性研究[D]. 北京:北京中医药大学,2013.
- [17] 黄林芳, 陈士林. 中药品质生态学:一个新兴交叉学科[J]. 中国实验方剂学杂志, 2017, 23(1):1-11.
- [18] 帝玛尔·丹增彭措. 帝玛尔医著集[M]. 藏文版. 北京:民族出版社,2007:101-105.
- [19] Tomba E, Guidi J, Fava G A. What psychologists need to know about psychotropic medications[J]. Clin Psychol Psychother, 2018, 25(2):181-187.
- [20] 东改措. 藏医辛味饮食对“普胃酶灼”干预的机理研究[D]. 西宁:青海大学,2017.
- [21] 崔蒙, 李海燕, 杨硕, 等. 中医药信息学应用科学领域研究进展[J]. 中国中医药图书情报杂志, 2015, 39(6):1-7.

[责任编辑 刘德文]