

基于关联规则的维吾尔异常血液质证方剂药性配伍规律研究

何文静^{1,2} 顾浩³ 麦合苏木·艾克木⁴ 王耘¹ 乔延江¹

(1 北京中医药大学中药信息工程研究中心,北京,100102; 2 新疆医科大学中医学学院,乌鲁木齐,830011; 3 中国中医科学院临床基础医学研究所,北京,100700, 4 新疆医科大学维吾尔医学院,乌鲁木齐,830011)

摘要 目的:通过关联规则方法对异常血液质证的治疗方剂进行分析,研究维医方剂的药性以及药性组合的配伍和规律。方法:资料来源于《中国医学百科全书》(维吾尔医学分册)和《中药大辞典》(维吾尔药卷),收录方剂87首,涉及维药247味药,建立数据库,采用统计和关联规则进行数据分析和规则提取。结果:筛选得到药性组合配伍规则8条,建立治疗异常血液质证方剂配伍的药性组合模式,涉及的药性为干寒、干热、湿寒,药味主要有辛、甜、淡、苦。结论:该研究得到了维医异常血液质证方剂的药性配伍及其组合,初步探讨了维医异常血液质证方剂药性组合配伍的规律。

关键词 异常血液质证;关联规则;药性组合

Combination Rule of Traditional Uyghur Medicine in Abnormal Khan Syndrome Based on Association Rules

He Wenjing^{1,2}, Gu Hao³, Maihesumu · Aikemu⁴, Wang Yun¹, Qiao Yanjiang¹

(1 Information Engineering Center of Traditional Chinese Herbal Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100102, China; 2 College of Traditional Chinese Medicine of Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, China; 3 Institute of Basic Research in Clinical Medicine, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China; 4 College of Traditional Uyghur Medicine, Xinjiang Medical University, Urumqi 830011, China)

Abstract Objective: To analyze the prescriptions of abnormal Khan with association rules to research the components and compatibility rules of those prescriptions. **Methods:** The data were collected from 87 prescriptions in which have 247 kinds of medicinal medica in several database of China Medical Encyclopedia (Uyghur Medicine Vol.) and the Dictionary of Chinese Medicine (Uyghur Medicine Vol.) And a database was established to analyze the prescriptions and extracted compatibility rules with accounting and association rules. **Results:** We filtered eight groups of medicinal property combinations and set up the mode of the prescription symptoms of abnormal Khan. the related medicinal property covered dry cold, dry heat, damp cold and the medicinal tastes covered pungent, sweet, bland and bitter. **Conclusion:** This study found out the compatible regularity of normal Khan and set up the foundation for traditional Uyghur medicine property formula combination system.

Key Words Prescriptions symptoms of abnormal Khan; Association rule; Medicinal property combination

中图分类号:R29 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2016.06.046

维吾尔医(维医)是维吾尔民族与疾病不断作斗争的过程中创立的医学体系,吸收了中医、阿拉伯医学、古埃及医学的精华,因其具有独特的临床有效性、博大精深的医学理论体系、独到的气候、地缘和人文特点的因素,形成了备受国际医学界重视的区域医学^[1]。体液学说是维医最重要的基础理论学说,是以自然界火、气、土、水4大物质属性和气质为基础产生的,肝脏正常功能产生胆汁质、血液质、黏液质和黑胆质4种体液是4大物质在人体内的具体表现,它们在体内保持相对的平

衡,维持机体的正常生理功能。当4种体液超出肝脏产生的自然状态,发生数量和变化的变化,成为异常体液,就会导致疾病^[2]。血液质体液属性湿热,色红,具有营养全身,补充消耗调节全身的湿和热,在体内属于“气”的表现形式。血液质数量、质量、热量和腐质方面的异常就会造血管功能的变化和失调^[3]。并由此引发一系列的疾病,维医通常采用辨证论治的原则,使用相应的药物对异常血液质体液进行调节。

维医将维药按药性分为热、湿、寒、干,以及

基金项目:国家自然科学基金重点项目(编号:81430094)——“中药五味药性功效的化学及生物学基础研究”

作者简介:何文静(1978.04—),女,博士研究生,副教授,中药民族药物物质基础研究,E-mail:wenjhe@163.com

通信作者:乔延江(1956.12—),男,博士,教授,博士生导师,研究方向:中药信息学,Tel:(010)84738620,E-mail:yjqiao@263.net

王耘(1973.08—),男,博士,教授,博士生导师,研究方向:中药信息融合,E-mail:wangyun@bucm.edu.cn

混合药性干热、湿热、湿寒、干寒等 8 类,每一类都对应其相应的功效,例如干热性药,具有生干生热、燥湿祛寒的功效^[4]。维药的药味是按照舌面的真实滋味,和药物作用于机体后发生的不同反应和治疗效果而决定,分为 9 种,即烈味、辛味、咸味、酸味、苦味、涩味、油味、淡味等^[5]。药性和药味是维药的重要属性,也是对药物功效的高度概括,无论是药性还是药味,都是从一个角度表述药物的属性,无法集中表达药物的功效,不利于研究维医临床治病和辨证论治的方药配伍内涵,因此,本文将维药的药性和药味进行组合,作为研究对象。数据挖掘是从海量的数据中获取其中有价值的规律以指导未来的行为,在各领域的广泛引用取得了大量成果,关联规则是其常用的方法之一^[6]。经过大量的预处理和设计,通过降维处理,能够得到药物与方剂配伍、药物与证型之间的关联关系,探讨方剂的配伍模式^[7]。本文通过数据挖掘的关联规则算法研究维吾尔异常血液质证方剂的药性组合配伍规律,发现维医治疗异常血液质证遣方用药的科学内涵,初步揭示其方剂配伍的基本规律,反映维药的功效和特点及用药特色,最终用以临床指导用药。

1 资料与方法

1.1 数据来源 数据来源《中国医学百科全书》(维吾尔医学分册)、《中华本草》(维吾尔药卷),收载维吾尔药物 437 味、方剂收载 525 首,以治疗异常血液质证类方剂未来源,共计 87 首。

1.2 纳入标准 1)《中国医学百科全书》,(维吾尔医学分册)、《中华本草》(维吾尔药卷)维药药性,药味,功效,分级齐全的药味为纳入药味;2)数据收载的方剂中涉及适应证为异常血液质型疾病的方剂;3)记录完整的方剂。

1.3 排除标准 1)方剂中所含药物的药性、药味、功效缺失一项的;2)适应证中不涉及异常血液质证的方剂;3)记录不完整的方剂。

1.4 建立数据库 将方剂中的药物录入 Microsoft Excel 数据库,把涉及的每 1 种药物的药性和药味的组合做为 1 个变量,把 1 个方剂作为 1 条记录,根据方剂中药物的出现与否按 1、0 分别对其进行赋值。数据录完进行数据整理,确认无误后,锁定备用。

1.5 软件支持和数据分析 本文相关研究操作基于北京中医药大学信息研究中心开发的数据挖掘关联规则算法软件完成,为了保证关联规则的重要

性,设置参数支持度 $\geq 20\%$,计数 ≥ 2 ,支持度越大,表明该药性组合的配伍规则重要性越高。分析得到药性组合规则,研究组合与方剂配伍之间的关系。

2 结果

2.1 异常血液质证方剂常见维药性、药味、性味组合频数分析 本研究共纳入方剂 87 首,药物 247 味,药性组合 32 种,计算药性组合的频数及频率:频数=每种药性组合出现的次数,频率=每种药性组合出现的次数/方剂中所有药性组合总数 $\times 100\%$ 。根据药性组合出现的频数大小由高到低排列。其中出现 5 次及以上的药性组合为 16 种,其频率及频数如下。

表 1 维吾尔医异常血液质证方剂常见药性和药味的频率和频次

序号	药性	频数	频率(%)	序号	药味	频数	频率(%)
1	干寒	211	46.68	1	辛	136	26.05
2	干热	176	38.94	2	甜	108	20.69
3	湿寒	59	13.05	3	淡	99	18.97
4	湿热	55	12.17	4	苦	94	18.01
5	寒	20	4.42	5	酸	49	9.39
6	湿	14	3.10	6	涩	22	4.21
7	热	6	1.33	7	烈	12	2.30

表 2 维吾尔医异常血液质证方剂常见药性药味组合的频率和频次(节选)

序号	药性	频数	频率(%)
1	干热辛	254	23.27
2	干寒苦	90	20.12
3	干寒辛	64	16.45
4	干热甜	63	15.48
5	湿热甜	55	11.50

2.2 维医异常血液质证症方剂常见药性组合配伍规律的提取 由于维医方剂数据离散型的特点为分析的操作带来一定的困难,适当的支持度得到的结果才能保证研究的意义和指导作用,基于此,本文的置信度设置为 90%。根据关联规则算法,得到每种药性组合的支持度(支持度和置信度表示该规则的关联强度和重要程度),结合维医理论,提取得到维医异常血液质证症方剂常见药性组合配伍的关联规则,得到部分数据见表 3,其中列出了药性组合和配伍规则,从中提取 2 种药性组合的配伍规律如下:1)干寒淡-干寒苦;2)干寒辛-干寒苦;3)干热苦-干热辛;4)干热辛-干寒苦;5)干寒酸-干寒辛;6)湿热甜-干寒苦;7)干寒辛-干热甜;8)干热辛-干寒辛。为了展示异常血液质证方剂药物药性组合之间配伍的网

络关系,绘制药性组合配伍关联规则网络图。见图1。

表3 维吾尔医异常血液质证方剂常见药性组合关联规则(节选)

序号	药性组合	支持度(%)
1	干寒淡-干寒苦	32.78
2	干寒辛-干寒苦	30.26
3	干热苦-干热辛	22.44
4	干热辛-干寒苦	21.11
5	干寒酸-干寒辛	20.00
6	湿热甜-干寒苦	20.00
7	干寒辛-干热甜	20.00
8	干寒辛-干热辛	20.00

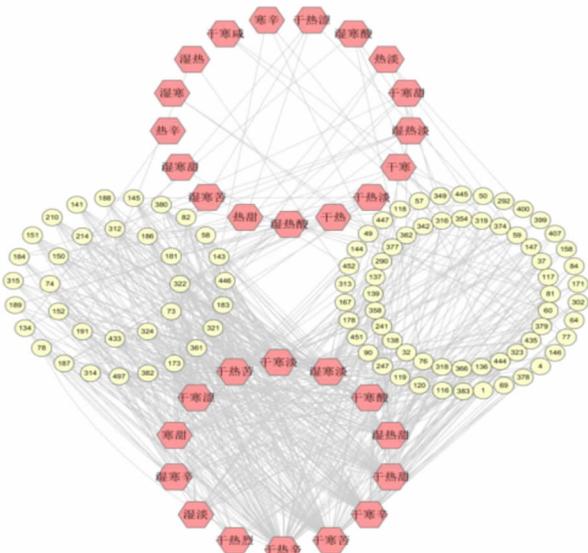


图1 维吾尔医异常血液质证方剂常见药性组合关联规则网络展示(置信度90%)

3 讨论

关联规则是一种数据挖掘的方法,它能够发现数据库中不同变量之间的联系规则,确定数据中不同领域之间的关系,清晰地展示了变量之间的复杂联系。它可以挖掘出数据中隐藏的关联现象,得出满足一定支持度和置信度的关联规则。该方法在中医药研究中被用于总结专家治疗胃痛和老年痴呆的经验的研究。本文通过对维吾尔医临床典籍治疗异常血液质证的方剂进行分析,总结了其方剂药性组成及维吾尔药性组合配伍规律,并对其特征进行了探讨。以关联规则研究方药的配伍规律,可以在不同层次发现药物的组合使用情况,发现其治疗思想,并可指导临床用药。

维医学体液论认为,血液质体液的异常主要是因为内因或外因的影响下,其数量和质量发生了变化,数量的减少使得血液质中的营养物质减少,各器官供血不足,引起全身功能下降;数量增加则摄住力

和排出力失衡,引发器官出血或则多血型疾病^[8]。血液质质量发生变化,一方面是因为正常体液中混入了具有稀释体液作用的黏液质,使其热量降低,营养成分无法被正常吸收,血管壁通透性增加,导致器官水肿;另一方面由于内外热的影响,血液质浓度增加变稠,在血管中流速变慢,甚至出现硬化,最终引发动脉硬化、血管阻滞、血管内凝血等一系列病变^[9]。治疗异常血液质通常采用药物调节体液浓度、降热、清泄等调节法治疗。

本研究结果显示,治疗异常血液质证的方剂中常见维药的药性为干寒、干热、湿寒,符合维医相克以及半生半克理论^[10]。血液质的属性为湿热,是4大物质“气”在人体内的象征物,气(湿热性)与血液质(湿热)的相生,是全生关系。干寒性的药物全克异常血液质的湿热性,干热性药物干性一面半克于湿热异常血液质体液的湿性一面,湿寒性药物寒性一面半克于湿热异常血液质体液的热性一面,也就是干热性药物和湿寒性药物半克异常血液质体液,干寒性药物全克于异常血液质体液,这也是维医理论中的生克乘侮变化规律的体现,能够指导对疾病的诊断与辨证论治的治疗原则。

异常血液质证方剂中常用的药味主要有辛、甜、淡、苦,该类药味在功能层次方面主要表现为生热,发散的特点,有助于异常血液质恢复正常。根据药性组合出现的频次,干热辛、干寒苦、干寒辛出现的频次,远远超过了其他的药性组合。正常血液质体液属于湿热体液,在体内是属于气的特征,以本身的热,温热全身,以本身的湿,调节全身的湿度和热度,从而保持全身的正常、有序的活动。对它的异常主要采用药物的寒性干性。寒化异常血液质体液的热性,干性有利于寒性的发散,以干寒药物为主辛味的药物渗透较快,具有挥发、稀化、分化、燥化、热化、防腐等作用,辛味药性有利于其他药味的挥发和释放,更加有利于稀释浓稠的异常血液质体液。

在置信度90%的条件下基于关联规则的异常血液质证方剂配伍规律分析结果显示通过2种药性组合的配伍支持度较高的是干寒淡干寒苦、干寒辛干寒苦、干热苦干热辛。干寒淡-干寒苦:干寒类药物除了具备降燥寒化的功效之外,干寒淡类药物还具有清热、润滑与软化器官的功效,干寒苦类药物的收敛、固化功效与之配伍,一方面增加了对湿热性异常血液质的抑制作用,同时淡性药物的润滑,软化功效使干寒药性不会过于峻猛,降低苦寒之力,增加血管的韧性,降燥而不伤阴,发挥更好的调节作用。干

寒辛-干寒苦:二者的配伍主要在于药味的相互作用。辛类药物具备土的特性,燥化作用较强,还具有热化、挥发之功效;苦类药物加强了干寒功效,能够收敛、浓化,二者配伍使用,干寒辛药物缓和了干寒之性,降低药物的不良反应,同时加速了血液质的流动,使得异常体液能够尽快排出体外。干热苦-干热辛:依据维医半克与全克理论,以二者干性降燥异常血液质的湿性,辛味药物的稀化、挥发、清除、热化功效能够加速体液的运行,苦味药也具有一定的寒化功效,二者配伍,达到调节体液分布,使异常体液排出体外,机体恢复正常。干寒酸-干寒辛二者配伍,除了具备干寒类属性功效之外,酸类药物本身湿寒性增加了燥化,清热的功效,还具有疏通管道的作用,辛味药物则加速体液的流动,能够使异常血液质恢复正常。

异常血液质的产生包括数量的增减,以及质量的强弱,在治疗过程中采取调节体液,缓和的方法对异常体液进行疏导,最终达到清除的目的。在进行方剂配伍的同时也考虑到了疾病的发生、发展,助防祛邪,改变防邪双方的力量对比,向有利于疾病的方向发展。使用干寒辛、干寒苦的药物祛邪,同时也应用干寒淡,湿热甜、干寒酸类的药物助防,一方面辛味和苦味药性缓和干寒之功效作用,减少其不良反应,另一方面甜味、酸味药物能够提高人体的抗病能力和自然修复能力。不同的药性组合的药物针对不同类型的异常血液质的治疗发挥了不同的配伍作用,在临床应用时还需仔细甄别。

本研究分别从单一药物属性,单一药性组合以及药性组合规则3个层次分析了异常血液质证方剂的配伍规律,从中可以看出单一的药物属性和药性组合可以反映方剂用药的趋势,但不能揭示配伍的

科学内涵,而药性组合配伍规则的发现能够获得维医临床的治法、治则的潜在信息,对这些规律的探索,有利于对各类异常体液疾病进行更好地分类。将为医药数据资源与现代信息技术相结合能够为维医基础理论的研究提供新思路和新方法。有利于在维吾尔医学理论指导下有目的的进行药物开发和研究。

参考文献

- [1]艾力肉孜.维吾尔医学基本理论探索(上)[J].中国民族医药杂志,1998,4(2):3-4.
- [2]哈木拉提·吾甫尔.维吾尔医学体液论及其现代研究[M].乌鲁木齐:新疆科技卫生出版社,2003:145-147.
- [3]易沙克江·马合穆德,阿不都热依木·卡地尔,阿布拉克·热木都拉,等.中国医学百科全书(维吾尔医学分册)[M].上海:上海科学技术出版社,2005:23.
- [4]阿不都热依木·哈衣木.维吾尔医学基本理论概述及发展现状[J].中国民族医药杂志,1996,2(4):5-6.
- [5]顾政一.维吾尔医学的发展历史、现状与前景展望[A].中国药理学学会.全国医药学术交流会暨临床药理学研究进展培训班资料汇编[C].中国药理学学会,2006:5.
- [6]Agrawal R,Srikant R. Fast Algorithms for Mining Association Rules in Large Databases[A]. International Conference on Very Large Data Bases[C]. Morgan Kaufmann Publishers Inc,1994:487-499.
- [7]许海柱,张婷,孙建立.关联规则数据挖掘方法在中医药研究中应用进展[J].辽宁中医药大学学报,2013,15(12):131-134.
- [8]哈木拉提·吾甫尔.维吾尔医学体液论及其现代研究[M].乌鲁木齐:新疆科技卫生出版社,2003:145-147.
- [9]鲜米斯娅·木太力夫,买买提·牙森,李卫玲.基于比较医学方法下维吾尔医学发展的定位思考[J].中医药管理杂志,2012,20(5):401-406.
- [10]陈音,哈木拉提·吾甫尔,热娜古丽·艾则孜,等.恶性肿瘤维医证型与血常规指标 WBC、RBC、PLT、Hb 的关系研究[J].新疆医科大学学报,2013,36(9):1242-1244.

(2016-02-17 收稿 责任编辑:王明)