

# 基于中医传承辅助平台的藏族医治疗浮肿用药规律分析

贡保东<sup>1</sup>, 郭伟晨<sup>1</sup>, 阿达<sup>2</sup>, 更藏加<sup>1,3</sup>, 刚焕晨雷<sup>1\*</sup>

(1. 成都中医药大学民族医药学院, 成都 611137; 2. 甘肃中医药大学藏医学院, 甘肃合作 747000; 3. 青海大学藏医学院, 西宁 810016)

**[摘要]** 目的: 基于中医传承辅助平台软件(V2.5)系统, 挖掘藏族医方剂中收录的治疗浮肿方剂的组方规律。方法: 将藏族医方剂中主治浮肿的方剂录入中医传承辅助平台, 构建治疗浮肿的藏族医方剂数据库, 采用软件集成的改进互信息法、复杂系统熵聚类、无监督的熵层次聚类等方法, 确定处方中药物出现的频次、常用药对及组合, 分析治疗浮肿的藏族医方剂的组方规律。结果: 筛选出治疗浮肿的135首藏族药方剂, 其中使用频率最高的是葶苈, 其次是诃子、藏红花、余甘子等。发现支持度 $\geq 10\%$ , 置信度 $\geq 0.9$ 的关联规则共演化得到核心组合44个, 新处方21个。结论: 中医传承辅助系统可实现藏族药方剂数据的录入、管理、查询和分析等功能, 对于研究藏族药组方规律具有重要价值。利用中医传承辅助系统分析了藏族医治疗浮肿的方剂组方规律, 为藏族医治疗浮肿的临床应用和新药开发提供参考依据。

**[关键词]** 浮肿; 中医传承辅助系统(V2.5); 数据挖掘; 藏族药方剂

**[中图分类号]** R287.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2017)12-0208-06

**[doi]** 10.13422/j.cnki.syfjx.2017120208

## Analysis of Medication Laws for Tibetan Medicine in Treatment of Edema Based on Traditional Chinese Medicine Inheritance Support System

GONGBAO Dong-zhi<sup>1</sup>, GUO Wei-chen<sup>1</sup>, A Da<sup>2</sup>, GENG Zang-jia<sup>1,3</sup>, GANGHUAN Chen-lei<sup>1\*</sup>

(1. Ethnic Medicine College, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine (TCM), Chengdu 611137, China; 2. Tibetan Medicine College, Gansu University of TCM, Hezuo 747000, China; 3. Tibetan Medicine College, Qinghai University, Xining 810016, China)

**[Abstract]** **Objective:** To excavate prescription laws of Tibetan Medicine in treating edema based on Traditional Chinese Medicine Inheritance Support System (TCMISS, V2.5). **Method:** Prescriptions of Tibetan Medicine for edema were entered into TCMISS to build a Tibetan medicine prescriptions database for treating edema. Software-integrated mutual information improvement method, complex system entropy cluster and unsupervised entropy hierarchical clustering method were adopted to determine the drug use frequency in prescription, commonly used drug pairs and combinations, and analyze Tibetan medicine prescription laws for treating edema. **Result:** Totally 135 Tibetan medicinal herbs for treating edema were screened out, Among them, Piperis Longi Fructus was the most frequently used, which was followed by Chebulae Fructus, Cartharni Flos, Phyllanthi Fmblicae Fructus and so on. Based on the association rules of a support degree $\geq 10\%$  and a confidence level $\geq 0.9$ , 44 core combinations and 21 new prescriptions were evolved. **Conclusion:** TCMISS has important value on the study of Tibetan medicine prescription laws due to its functions of data entry, management, inquiry and analysis.

**[收稿日期]** 20161228(017)

**[基金项目]** 国家教育部青年基金项目(16XJC850001); 青海大学医学院中青年科学基金(2016-KY-8); 青海大学三类课程建设项目(KCFL-15-3-4)

**[第一作者]** 贡保东知, 在读博士, 从事藏医基础与文献研究, Tel:13239418884, E-mail:2277232353@qq.com

**[通讯作者]** \* 刚焕晨雷, 讲师, 从事藏医药教学与藏医数据挖掘研究, Tel:18380339880, E-mail:417568314@qq.com

[Key words] edema; Traditional Chinese Medicine Inheritance Support System (V2.5); data mining; Tibetan medicine prescription

基于藏族医药(以下简称藏医、藏药)理论指导下的数据挖掘技术在藏药方剂配伍规律研究中的应用,能够全面揭示藏医组方配伍思路,从而更好的传承和创新藏药方剂组方的思路<sup>[1]</sup>。浮肿病是人体毛细血管静水压、血浆胶体渗透压、组织间隙机械压力、组织液的胶体渗透压等紊乱使人体的血管内液体不断从毛细血管小动脉端滤出至组织间隙的机体细胞外液中水分积聚所指的局部或全省肿胀的疾病<sup>[2]</sup>。浮肿是许多疾病出现的一个症状,是藏医三大水病即“甲巴”、“奥奈”、“牟曲”病的主要症状之一。藏医认为浮肿是由于饮食起居失调,饮食的精华被消化后,停留在肝脏内不能转化为精气,反而引起恶血于黄水充溢,被龙催动,传播于周身,形成了浮肿<sup>[3]</sup>。目前藏医界对浮肿的研究主要是理论知识介绍与文献整理,才让南加等虽然提出了数据挖掘在藏药配方中的思路,但还未应用到具体的病证当中。因此,笔者搜集了藏医治疗浮肿的多首方剂,用中医传承辅助系统分析藏医治疗浮肿的方剂配伍思路,为藏医临床工作者提供理论依据和藏医治疗浮肿的新药研发提供了有益的线索。

### 1 资料与方法

**1.1 处方来源** 数据来源于《四部医典藏药配方大全》<sup>[4]</sup>,《贡朱临床札记之方剂库》<sup>[5]</sup>,《中国民族药词典》<sup>[6]</sup>《中国医学百科全书·藏医学》<sup>[7]</sup>,《四川省阿坝州藏药制剂标准》<sup>[8]</sup>,《中华本草·藏药卷》<sup>[9]</sup>等古籍和现代著作数据库。共筛选出治疗浮肿方剂 135 首。本文以 135 首治疗浮肿的方剂为研究对象,依照《中华本草·藏药卷》等对于不同方剂中的用药别名和秘名进行统一标准正名。其中暂未收录的药物,均使用统一名称。比如将诃子肉、金光诃子统一为诃子,芫荽统一为芫荽。

**1.2 处方筛选** 浮肿是由于饮食起居失调,饮食的精华被消化后,停留在肝脏里不能转化为精气,反而引起恶血于黄水充溢的一种病证。临床以腹部浮肿,心悸等为主要特征。是藏医三大水病(甲巴、奥奈、牟曲)的症状之一,考虑藏医其他疾病可能兼见浮肿的临床症状。本次处方筛选时方剂“主治”或“功用”项中明确记载治疗“甲巴”或“奥奈”或“牟曲”病的方剂都录入数据库。最终藏医治疗浮肿的方剂数量确定为 135 首。

**1.3 处方的录入与核对** 将上述筛选的 135 首治

疗浮肿的方剂由专人录入中医传承辅助平台系统。考虑录入过程中可能出现的漏洞,完成录入后,再由专人负责录入数据源的审核,以确保数据源的准确,而为数据挖掘结果的可靠性提供保障。

**1.4 数据分析** 通过“中医传承辅助平台”中“数据分析”模块中“方剂分析”功能,进行组方规律分析。第一步,在中医疾病查询项中查询“浮肿”,将治疗浮肿的方剂提取出来。第二步药物频次统计,将方剂中每味药物的出现频次按照由大到小排序,并导出 Excel 文件。第三步组方分析,首先进行聚类分析(核心算法包括改进的互信息法、复杂系统熵聚类),在聚类分析前,选择合适的相关系数和惩罚系数;然后点击提取组合按钮,发现新方(核心算法是无监督的熵层次聚类)并可以实现网络可视化展示。

## 2 结果

**2.1 用药频次** 对所收集治疗浮肿的 135 首方剂中所包含的 255 味药物进行“频次统计”。其中使用频次≥15 次以上的药物共有 24 味,是治疗浮肿的主要药物(表 1)。其中使用频数较多的药物依次为芫荽(57 次),诃子(55 次),红花(43 次),余甘子(40 次),白豆蔻(35 次),胡椒(33 次),干姜(30 次),毛诃子(28 次),肉桂(28 次),石榴籽(26 次)等。由结果可见藏医治疗浮肿以健胃为主,其次是利水和泻下逐水药,体现了藏医治疗疾病的整体观理论。另外根据藏医三因理论和五脏六腑的病变情况在主方的基础上加减六良药为(即竹黄、藏红花、丁香、肉豆蔻、白豆蔻、草果)浮肿所常用药物。

表 1 治疗浮肿方剂中出现频次 15 次以上的药物

Table 1 Treatment of Edema prescription in frequency of more than 15 times

No.	藏药名称	频数/次	No.	藏药名称	频数/次
1	芫荽	57	13	小米辣	22
2	诃子	55	14	铁粉	21
3	藏红花	43	15	木香	19
4	余甘子	40	16	竹黄	19
5	白豆蔻	35	17	螃蟹	18
6	胡椒	33	18	甘青青兰	17
7	干姜	30	19	麝香	17
8	毛诃子	28	20	鸭嘴花	16
9	肉桂	28	21	丁香	16
10	石榴籽	26	22	长花铁线莲	16
11	冬葵	24	23	甘青乌头	15
12	芫荽果	24	24	小叶杜鹃	15



表 3 治疗浮肿方剂中使用频次 10 次以上药物组合关联度分析  
Table 3 Combination of drug analysis of edema formula in use of more than 10 times

No.	关联度规则	置信度
1	毛诃子, 余甘子->诃子	1
2	毛诃子->诃子	0.964 285 714
3	诃子, 毛诃子->余甘子	0.962 962 963
4	小米辣->葶苈	0.954 545 455
5	竹黄->藏红花	0.947 368 421
6	肉桂, 石榴籽->葶苈	0.944 444 444
7	肉桂, 石榴籽->白豆蔻	0.944 444 444
8	胡椒, 诃子->葶苈	0.941 176 471
9	白豆蔻, 肉桂, 石榴籽->葶苈	0.941 176 471
10	葶苈, 肉桂, 石榴籽->白豆蔻	0.941 176 471
11	丁香->藏红花	0.937 500 000
12	胡椒, 小米辣->葶苈	0.937 500 000
13	毛诃子->余甘子	0.928 571 429
14	铁粉, 余甘子->诃子	0.928 571 429
15	毛诃子->诃子, 余甘子	0.928 571 429
16	白豆蔻, 肉桂->葶苈	0.904 761 905

表 4 基于复杂系统熵治疗浮肿的核心药物组合

Table 4 Core drug combination analysis in treatment of edema

No.	核心组合	No.	核心组合
1	木香, 麝香, 丁香	23	木棉花, 马钱子粉, 钩藤
2	木棉花, 马钱子粉, 棘豆	24	高山米口袋, 海金沙, 田螺
3	高山米口袋, 藏木通, 海金沙	25	兔耳草, 禾叶风毛菊, 止泻木子
4	兔耳草, 禾叶风毛菊, 山豆根	26	渣训膏, 鸭嘴花, 獐牙菜
5	兔耳草, 鸭嘴花, 獐牙菜	27	贝壳灰, 铜灰, 黄葵子
6	查驯膏, 贝壳灰, 黄葵子	28	斑蟹, 光明盐, 人粪
7	斑蟹, 光明盐, 青杠脂	29	禾叶风毛菊, 山豆根, 角茴香
8	宽筋藤, 禾叶风毛菊, 山豆根	30	人工牛黄, 渣训膏, 波棱瓜子, 藏木通
9	人工牛黄, 紫檀, 渣训膏	31	硃砂, 小大黄, 甘蔗糖
10	光明盐, 硃砂, 火硝	32	鹿角灰, 额骨灰, 金露梅灰
11	贝壳灰, 鹿角灰, 额骨灰	33	白狼毒, 巴豆, 大黄
12	藏木香, 大黄, 炉甘	34	藏红花, 绿绒蒿, 甘青青兰
13	白豆蔻, 藏红花, 冬葵	35	甘草, 酥油, 草玉梅果
14	甘草, 酥油, 猫头鹰翅毛灰	36	漆树脂, 小大黄, 甘蔗糖
15	漆树脂, 小大黄, 大黄	37	大青盐, 木瓜, 黑种草籽
16	大青盐, 木瓜, 独活果	38	余甘子, 绿绒蒿, 甘青青兰
17	毛诃子, 铁粉, 余甘子	39	铜灰, 铁灰, 西藏猫乳
18	铜灰, 铁灰, 银灰	40	麝香, 诃子, 朱砂
19	麝香, 诃子, 甘青乌头	41	葶苈, 胡椒, 小米辣, 干姜
20	葶苈, 胡椒, 姜黄	42	草玉梅果, 沙棘, 狐狸心脏
21	长花铁线莲, 草玉梅果, 沙棘	43	痰藜, 石榴籽, 冬葵, 螃蟹
22	芫荽果, 石榴籽, 冬葵, 螃蟹	44	竹黄, 肉豆蔻, 丁香, 黄葵子

是三因即“隆”、“赤巴”、“培根”及其相关理论为依据,在正常情况下三因共同维持生命的有序进行。但如果正常的三因受到外界的影响,可发生变量致其消化、吸收、分解等代谢功能发生紊乱,浮肿是由于饮食起居失调,饮食的精华被消化后,停留在肝脏里不能转化为精气,反而引起恶血与黄水充溢,被龙催动,传播于周身,形成了浮肿。目前众多藏医大夫对经典方剂的组方思路缺乏研究,只是单一地继承了临床应用<sup>[11]</sup>和临床疗效观察等<sup>[12]</sup>。既往的组方用药分析都是以使用药物频次为基础,但仅适用于发现显性经验,很难发现创新型的发现和认识<sup>[13]</sup>。“中医传承辅助平台系统”软件不仅采用规则分析,实现以频次为核心的显性经验分析,还运用复杂系统的熵方法,实现以关联为核心的隐形经验分析。该系统可实现对方剂数据的录入、管理、查询和分析,是一个有价值的中医药研究辅助工具。

本文采用“中医传承辅助平台”录入藏医《四部医典》和《贡朱临床札记之方剂库》等藏医书籍中记载的治疗浮肿的方剂,通过分析治疗浮肿的方剂共



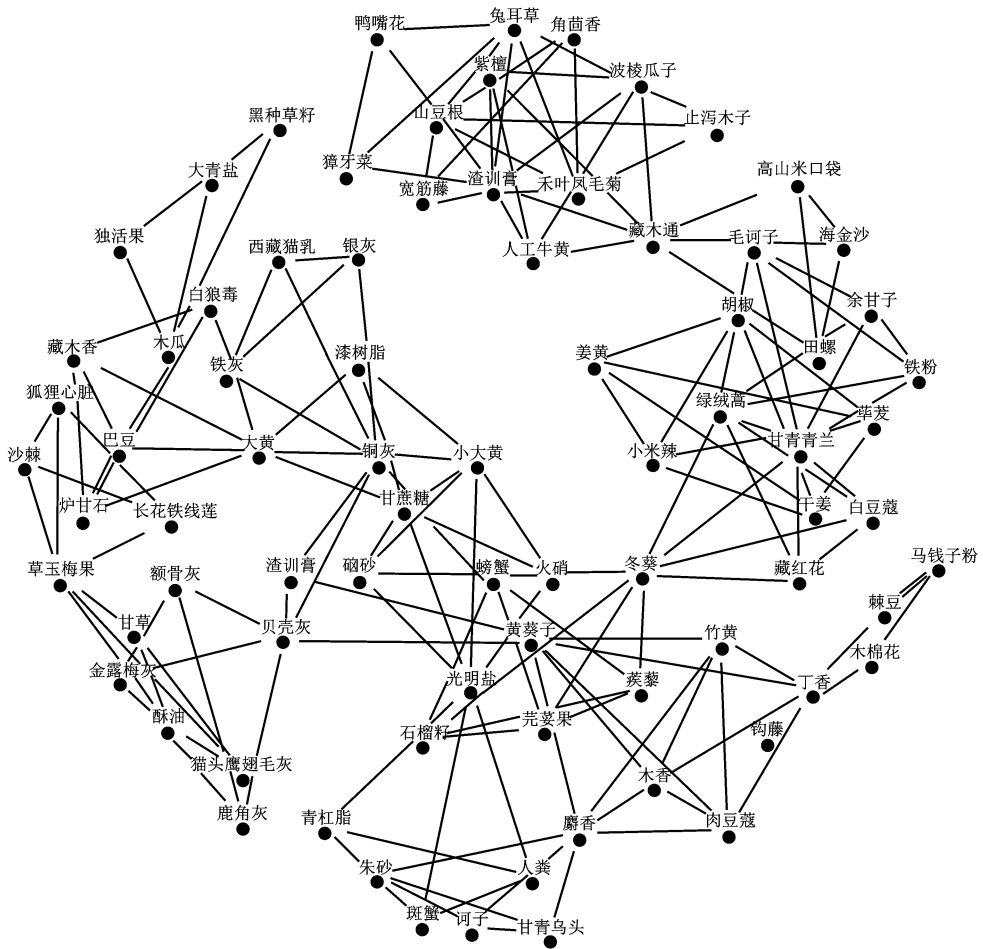


图 3 治疗浮肿的藏药新处方网络

Fig.3 Network diagram of edema treatment in Tibetan medicine prescription

者将通过临床和实验研究进一步探讨其疗效和作用机制。本文仅就浮肿的共同用药规律进行了分析,由于浮肿可见于临床多种病证,且不同人群有其不同的病因病机特点,因此关于浮肿不同证型、不同人群的用药规律有待于运用“中医传承辅助系统”进行进一步的分析研究。

[参考文献]

[1] 才让南加,仁增多杰.基于数据挖掘的藏族医学经典《四部医典》治疗热性肝病方剂配伍规律[J].中国实验方剂学杂志,2015,21(10):216-219.

[2] 张秀娜.腹水形成病因及临床特点分析[D].长春:吉林大学,2012.

[3] 宇妥·云旦贡布.四部医典[M].上海:上海科学技术出版社,1987:83.

[4] 康萨·索郎其美.四部医典藏药配方大全[M].拉萨:西藏人民出版社,2010:9.

[5] 贡珠·云丹嘉措,《藏医药经典文献集成》编委会.藏医临床札记(藏文版)[M].北京:民族出版社,2005:1-251.

[6] 贾敏如,张艺.中国民族药词典[M].北京:中国医药

科技出版社,2016:1-151.

[7] 土旦次仁.中国医学百科全书·藏医学[M].上海:上海科学技术出版社,1999:1-132.

[8] 四川省阿坝食品药品监督管理局.四川省阿坝州藏药制剂标准[M].2008:71.

[9] 国家中医药管理局.中华本草·藏药卷[M].上海:上海科学技术出版社,2002:86.

[10] 才让扎西,尼玛次仁.藏医学对腹水症的认知关系探究[J].中国藏学,2015(4):201-206.

[11] 才让南加,仁增多杰.基于数据挖掘的藏族医学经典《四部医典》治疗热性肝病方剂配伍规律[J].中国实验方剂学杂志,2015,21(10):216-219.

[12] 刘兴方,韩学杰.数据挖掘技术在医案研究中的应用与讨论[J].中国实验方剂学杂志,2014,20(9):247-250.

[13] 吴嘉瑞,郭位先,蔺梦娟,等.基于数据挖掘的国医大师颜正华含桑寄生处方用药规律分析[J].中国实验方剂学杂志,2015,21(22):197-202.

[责任编辑 邹晓翠]