

# 基于中医传承辅助系统的治疗水肿方剂用药规律分析

孙敬昌<sup>1</sup>, 王燕平<sup>2\*</sup>

(1. 山东中医药大学, 济南 250355; 2. 中国中医科学院临床基础医学研究所, 北京 100700)

**[摘要]** 目的: 基于中医传承辅助系统软件, 挖掘《中医方剂大辞典》中收录的治疗水肿方剂的组方规律。方法: 将《中医方剂大辞典》中主治水腫的方剂录入中医传承辅助系统, 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无监督数据挖掘方法, 分析水肿方剂的组方规律。结果: 对筛选出的 742 首治疗水肿方剂的分析, 确定处方中药物出现的频次, 演化得到核心组合 64 个, 新处方 32 个。结论: 中医传承辅助系统是一个有价值的方剂用药规律分析辅助工具。

**[关键词]** 水肿; 中医传承辅助系统(V1.1); 组方规律; 中医方剂大辞典

**[中图分类号]** R283.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2012)10-0011-06

## Analysis on Composition Principles of Prescriptions for Edema by Using Traditional Chinese Medicine Inheritance Support System

SUN Jing-chang<sup>1</sup>, WANG Yan-ping<sup>2\*</sup>

(1. Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250355, China;

2. Institute of Chinese Basic Clinical Medicine, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China)

**[Abstract]** **Objective:** Using Traditional Chinese Medicine inheritance system to analyze the composing principles of the prescriptions for edema collected in 〈The Prescription of Traditional Chinese Medicine Dictionary〉. **Method:** Collect the prescriptions used for edema in 〈The Prescription of Traditional Chinese Medicine Dictionary〉, then enter them into the TCM inheritance system, by using revised mutual information, complex system entropy cluster and unsupervised hierarchical cluster to analyze composing principles. **Result:** Based on the analysis of 742 cases of prescriptions, the frequency of each herb included in the database is computed, 64 core combinations and 32 new prescriptions are mined from the database. **Conclusion:** TCM inheritance system can be used to enter, administrate, search and analyze the prescriptions and is a helpful tool for the research of traditional Chinese medicine.

**[Key words]** edema; TCM inheritance support system; composition principle; the prescription of traditional chinese medicine dictionary

方剂是中医临床治疗经验的有效载体, 古代方剂的用药规律分析, 对中医药学术继承与创新具有

重要意义。“中医传承辅助系统”软件由中国中医科学院中药研究所与中国科学院自动化研究所联合开发, 该软件采用规则分析、改进的互信息法<sup>[1]</sup>、复杂系统熵聚类<sup>[2-3]</sup>、无监督的熵层次聚类<sup>[4]</sup>等数据挖掘方法, 可实现“数据录入→数据管理→数据查询→数据分析→分析结果输出→网络可视化展示”等功能。为探讨中医治疗水肿的处方用药规律, 本文基于“中医传承辅助系统(V1.1)”, 对《中医方剂大辞典》中治疗水肿的方剂用药规律进行系统分析。

**[收稿日期]** 20120130(130)

**[基金项目]** 国家重大新药创制专项(2009ZX09301-005)

**[第一作者]** 孙敬昌, 博士, 副教授, 从事中药及复方药理毒理研究, Tel: 0531-89628501, E-mail: sjingchang@126.com

**[通讯作者]** \*王燕平, 博士, 副研究员, 从事临床中药研究, Tel: 010-84035184, E-mail: wang4816@yahoo.com.cn.

## 1 资料与方法

**1.1 处方来源** 《中医方剂大辞典》中收录的治疗水肿的方剂。

**1.2 处方筛选** 水肿是因外邪侵袭、内伤劳倦或饮食失调,导致机体气化不利,津液输布失常,体内水液潴留,泛滥肌肤,以头面、四肢、胸腹甚至全身浮肿等为主要临床特征的病证<sup>[5]</sup>,为急慢性肾炎、肾病综合征、充血性心衰、肝硬化、贫血、营养不良及内分泌类疾病的主症之一。本文在上述来源方剂中筛选“主治”项中明确记载治疗水肿的方剂,并剔除其中组成重复的方剂。通过筛选,共收集明确治疗水肿的方剂 742 首。

**1.3 分析软件** “中医传承辅助系统(V1.1)”软件,由中国中医科学院中药研究所杨洪军研究员提供。

**1.4 处方的录入与核对** 将上述筛选的方剂由专人录入中医传承辅助系统,在完成录入后,再由双人负责录入数据源的审核,以确保数据源的准确,为数据挖掘结果的可靠性提供保障。

**1.5 数据分析** 通过“中医传承辅助系统”中“数据分析”模块中“方剂分析”功能,进行组方规律分析。其程序如下:第一步 提出数据源,在“中医疾病”项中输入“水肿”,提取出治疗水肿的全部方剂。第二步 进行药物使用的“频次统计”,将所有方剂中每味药物的出现频次从大到小进行排序,并可以将“频次统计”结果导出至 Excel 文件。第三步 进行方剂“组方规律”分析,将“支持度个数”(表示在所有药物中同时出现的次数)设为 35(支持度为 4.72%),“置信度”设为 0.6,按照药物组合出现频次从大到小的顺序进行排序;进行“规则分析”,分析所得组合的规则。第四步“新方分析”,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,选择合适的相关度(本文为 10)和惩罚度(本文为 4),然后点击“提取组合”按钮,发现新组方(核心算法是无监督的熵层次聚类),并进行网络可视化展示。

## 2 结果

**2.1 用药频次** 《中医方剂大辞典》中治疗水肿的 742 首方剂包含的 417 味中药,进行“频次统计”,可得到治疗水肿药物频次从高到低的排序。使用频次在 50 以上的药物有 33 味,见表 1。

由结果可见治疗水肿以利水药为主,其次是行气药,体现了气行则水行的中医理论。另外健脾温阳、益气养血、泻下逐水之品亦为水肿所常用。

表 1 治疗水肿方剂中出现频次 50 以上的药物

序号	药物	频次	序号	药物	频次	序号	药物	频次
1	桑白皮	236	12	泽泻	133	23	大黄	78
2	橘皮	217	13	木通	132	24	当归	75
3	生姜	197	14	肉桂	129	25	赤小豆	65
4	白术	168	15	牵牛子	105	26	枳壳	63
5	葶苈子	163	16	郁李仁	104	27	大戟	60
6	甘草	158	17	大腹皮	100	28	川芎	58
7	赤茯苓	156	18	甘遂	91	29	商陆	55
8	槟榔	152	19	猪苓	86	30	厚朴	54
9	茯苓	146	20	苦杏仁	82	31	附子	53
10	防己	140	21	大枣	81	32	青皮	52
11	木香	135	22	人参	80	33	紫苏	50

**2.2 基于关联规则分析的用药规律分析** 在软件的“组方规律”分析中,将“支持度个数”设为 35(支持度为 4.72%),“置信度”设为 0.6,按照药物组合出现频次从大到小的顺序进行排序,出现频次在 50 次以上的组合,见表 2。

表 2 治疗水肿方剂中出现频次 50 以上的药物组合

序号	药物	频次	序号	药物	频次
1	桑白皮,赤茯苓	103	20	木香,橘皮	59
2	桑白皮,橘皮	95	21	木通,橘皮	59
3	白术,茯苓	93	22	防己,葶苈子	58
4	防己,桑白皮	86	23	防己,桑白皮,赤茯苓	58
5	生姜,橘皮	84	24	甘草,桑白皮	57
6	甘草,生姜	83	25	白术,泽泻	57
7	生姜,桑白皮	78	26	生姜,赤茯苓	57
8	白术,橘皮	73	27	郁李仁,赤茯苓	56
9	赤茯苓,橘皮	71	28	泽泻,茯苓	55
10	桑白皮,葶苈子	69	29	泽泻,猪苓	55
11	木通,桑白皮	68	30	茯苓,橘皮	54
12	郁李仁,桑白皮	68	31	大腹皮,桑白皮	54
13	防己,赤茯苓	68	32	槟榔,橘皮	54
14	木香,槟榔	65	33	槟榔,赤茯苓	54
15	甘草,橘皮	65	34	泽泻,橘皮	53
16	大腹皮,橘皮	65	35	牵牛子,槟榔	51
17	生姜,白术	64	36	甘草,茯苓	50
18	甘草,白术	61	37	葶苈子,橘皮	50
19	桑白皮,槟榔	60			

方剂“规则分析”分析所得药对的用药规则,“关联规则”的含义为:当出现“->”左侧的药物时,出现右侧药物的概率,见表 3。

从表中看出,治疗水肿的常用药物组合以利水、行气、健脾渗湿以及利水行气药物组合多见。

表 3 治疗水肿方剂中使用频次 35 以上药物组合的关联规则

序号	关联规则	置信度	序号	关联规则	置信度
1	防己,赤茯苓->桑白皮	0.852 941	15	赤茯苓->桑白皮	0.660 256
2	甘草,茯苓->白术	0.800 000	16	甘草,白术->茯苓	0.655 738
3	木通,防己->桑白皮	0.795 918	17	郁李仁->桑白皮	0.653 846
4	木通赤,茯苓->桑白皮	0.791 667	18	大腹皮->橘皮	0.650 000
5	郁李仁,赤茯苓->桑白皮	0.785 714	19	厚朴->白术	0.648 148
6	厚朴->橘皮	0.740 741	20	厚朴->生姜	0.648 148
7	茯苓,橘皮->白术	0.740 741	21	郁李仁,桑白皮->赤茯苓	0.647 059
8	生姜,茯苓->白术	0.729 167	22	甘草,橘皮->生姜	0.646 154
9	泽泻,茯苓->白术	0.690 909	23	猪苓->泽泻	0.639 535
10	槟榔,赤茯苓->桑白皮	0.685 185	24	茯苓->白术	0.636 986
11	生姜,赤茯苓->桑白皮	0.684 211	25	桑白皮,槟榔->赤茯苓	0.616 667
12	赤茯苓,橘皮->桑白皮	0.676 056	26	防己->桑白皮	0.614 286
13	防己,桑白皮->赤茯苓	0.674 419	27	川芎->甘草	0.603 448
14	白术,泽泻->茯苓	0.666 667			

### 2.3 基于熵方法的用药规律分析

**2.3.1 基于改进互信息法的药物间关联度分析** 根据方剂数量,结合经验判断和不同参数提取出数据的预读,设置相关度为 10,惩罚度为 4,进行聚类分析,得到治疗水肿方剂中 417 味中药两两之间的关联度,其中,将关联系数在 0.01 以上的 27 个药对进行列表,见表 4。

表 4 基于改进的互信息法的药物间关联度分析

药对	关联系数	药对	关联系数
白术,橘皮	0.013 588	橘皮,山楂	0.011 162
茯苓,山茱萸	0.013 556	茯苓,砂仁	0.011 158
白术,甘遂	0.012 851	甘草,牵牛子	0.011 131
茯苓,牵牛子	0.012 783	橘皮,紫苏子	0.011 094
甘草,郁李仁	0.012 736	橘皮,苍术	0.010 879
甘草,人参	0.012 478	厚朴,甘草	0.010 649
甘草,大枣	0.012 049	橘皮,木香	0.010 619
橘皮,香附	0.012 040	茯苓,半夏	0.010 514
白术,黄芪	0.011 959	白术,砂仁	0.010 472
白术,苍术	0.011 441	厚朴,香附	0.010 462
茯苓,甘草	0.011 263	厚朴,半夏	0.010 462
茯苓,海蛤壳	0.011 242	甘草,麦冬	0.010 336
厚朴,桑白皮	0.011 211	葶苈子,大戟	0.010 112
橘皮,五味子	0.011 196		

**2.3.2 基于复杂系统熵聚类的核心组合分析** 以改进的互信息法的分析结果为基础,按照相关度与惩罚度的约束,基于复杂系统熵聚类,演化出 3~5

味药的核心组合,共计 129 个,见表 5~7。

表 5 基于复杂系统熵聚类治疗水肿 3 味药的核心组合

序号	核心组合	序号	核心组合
1	厚朴,白术,牵牛子	24	莱菔子,山楂,生姜皮
2	厚朴,橘皮,生姜	25	火麻仁,商陆,赤小豆
3	厚朴,橘皮,大腹皮	26	川芎,独活,羌活
4	厚朴,泽泻,苍术	27	川芎,独活,牛膝
5	厚朴,苍术,牵牛子	28	川芎,熟地黄,香附
6	厚朴,苍术,大腹皮	29	麻黄,黄芪,甘草
7	厚朴,苍术,山楂	30	木瓜,乌药,高良姜
8	厚朴,神曲,山楂	31	猪苓,泽泻,苍术
9	白术,猪苓,泽泻	32	猪苓,苍术,山楂
10	白术,大黄,牵牛子	33	猪苓,山楂,生姜皮
11	白术,茯苓,郁李仁	34	石韦,黄连,地榆
12	白术,甘草,白芍	35	乌药,小茴香,青皮
13	木通,槟榔,紫苏	36	独活,羚羊角,牛膝
14	木通,槟榔,赤茯苓	37	独活,羌活,防风
15	木通,大腹皮,桑白皮	38	牡丹皮,熟地黄,当归
16	巴戟天,补骨脂,党参	39	牡丹皮,熟地黄,山茱萸
17	巴戟天,补骨脂,山药	40	牡丹皮,熟地黄,山药
18	马兜铃,紫菀,百部	41	牡丹皮,羚羊角,牛膝
19	马兜铃,紫菀,白前	42	牡丹皮,当归,赤芍
20	马兜铃,天花粉,百部	43	牡丹皮,牛膝,山茱萸
21	橘皮,大腹皮,桑白皮	44	海藻,肉桂,牛黄
22	橘皮,赤茯苓,桑白皮	45	海藻,昆布,椒目
23	莱菔子,紫苏子,白芥子	46	大黄,芒硝,芫花

续表 5

序号	核心组合	序号	核心组合
47	熟地黄,茯苓,山药	76	淡豆豉,粳米,葱
48	巴豆,芫花,大戟	77	淡豆豉,旋覆花,犀角
49	黄芩,麦冬,柴胡	78	琥珀,没药,麝香
50	续断,没药,天麻	79	琥珀,麝香,黄酒
51	胡椒,干漆,连翘	80	粳米,黑豆,楮树白皮
52	胡椒,丁香,全蝎	81	砂仁,香附,防己
53	紫苏叶,五味子,紫菀	82	砂仁,葶苈子,防己
54	紫苏叶,五味子,桔梗	83	葶苈子,芫花,甘遂
55	槟榔,赤芍,赤茯苓	84	葶苈子,昆布,椒目
56	槟榔,郁李仁,赤茯苓	85	葶苈子,防己,郁李仁
57	海蛤壳,葶苈子,防己	86	细辛,防风,柏子仁
58	雄黄,朱砂,斑蝥	87	炮姜,神曲,麦芽
59	雄黄,朱砂,藜芦	88	神曲,麦芽,陈仓米
60	雄黄,朱砂,白矾	89	五味子,紫菀,白前
61	木香,诃子,肉豆蔻	90	甘遂,甘草,大腹皮
62	藿香,半夏曲,丁香树皮	91	甘遂,牵牛子,大戟
63	藿香,益智,丁香树皮	92	麦芽,肉豆蔻,陈仓米
64	补骨脂,白茅根,党参	93	黄芪,甘草,白芍
65	补骨脂,白茅根,旱莲草	94	黄芪,人参,白芍
66	薏苡仁,玄参,狼毒	95	紫菀,天冬,百部
67	薏苡仁,白茅根,党参	96	白茅根,连翘,浮萍
68	薏苡仁,白茅根,旱莲草	97	白茅根,桔梗,冬瓜子
69	薏苡仁,白茅根,冬瓜子	98	狼毒,石膏,牡蛎
70	肉桂,细辛,干姜	99	百合,赤芍,赤茯苓
71	肉桂,细辛,赤芍	100	瞿麦,通草,车前子根
72	肉桂,干姜,附子	101	益智,荆芥,酢浆草
73	肉桂,当归,赤芍	102	当归,赤芍,桃仁
74	苦杏仁,葶苈子,防己	103	牛膝,附子,菟丝子
75	草果,半夏曲,丁香树皮	104	礞砂,轻粉,白丁香

表 6 基于复杂系统熵聚类治疗水肿 4 味药的核心组合

序号	核心组合	序号	核心组合
1	厚朴,白术,泽泻,茯苓	13	熟地黄,人参,当归,白芍
2	白术,茯苓,人参,白芍	14	胡椒,莪术,三棱,青皮
3	木通,灯心草,猪苓,滑石	15	茯苓,郁李仁,赤茯苓,桑白皮
4	木通,防己,赤茯苓,桑白皮	16	芫花,甘遂,巴豆霜,大戟
5	橘皮,茯苓皮,大腹皮,生姜皮	17	芫花,甘遂,生姜,大戟
6	川芎,熟地黄,当归,白芍	18	小茴香,三棱,青皮,刺蒺藜
7	川芎,生地黄,当归,白芍	19	甘遂,甘草,生姜,大戟
8	川芎,甘草,当归,白芍	20	莪术,三棱,青皮,刺蒺藜
9	灯心草,猪苓,泽泻,滑石	21	五加皮,茯苓皮,大腹皮,生姜皮
10	灯心草,瞿麦,通草,滑石	22	百合,郁李仁,泽漆,赤茯苓
11	木瓜,槟榔,木香,紫苏	23	牛膝,附子,草薢,山茱萸
12	熟地黄,茯苓,人参,白芍		

表 7 基于复杂系统熵聚类治疗水肿 5 味药的核心组合

序号	核心组合
1	莱菔子,车前子,紫苏子,茯苓皮,生姜皮
2	防己,郁李仁,泽漆,赤茯苓,桑白皮

2.3 基于无监督的熵层次聚类新处方分析 在以上核心组合提取的基础上,点击系统中“提取组合”按钮,通过无监督的熵层次聚类算法,有 64 个核心组合,见表 8,图 1,进一步聚类形成治疗水肿的新方 32 个,见表 9,图 2。

表 8 用于新方聚类的核心组合

序号	核心组合 1	序号	核心组合 2
1	厚朴,白术,牵牛子	33	白术,大黄,牵牛子
2	厚朴,橘皮,大腹皮	34	橘皮,赤茯苓,桑白皮
3	白术,猪苓,泽泻	35	白术,甘草,白芍
4	白术,茯苓,郁李仁	36	厚朴,白术,泽泻,茯苓
5	木通,槟榔,紫苏	37	木瓜,槟榔,木香,紫苏
6	巴戟天,补骨脂,党参	38	巴戟天,补骨脂,山药
7	马兜铃,紫菀,百部	39	马兜铃,紫菀,白前
8	橘皮,大腹皮,桑白皮	40	防己,郁李仁,泽漆,赤茯苓,桑白皮
9	莱菔子,山楂,生姜皮	41	莱菔子,车前子,紫苏子,茯苓皮,生姜皮
10	川芎,独活,羌活	42	川芎,独活,牛膝
11	麻黄,黄芪,甘草	43	黄芪,甘草,白芍
12	猪苓,泽泻,苍术	44	灯心草,猪苓,泽泻,滑石
13	猪苓,苍术,山楂	45	猪苓,山楂,生姜皮
14	独活,羌活,防风	46	细辛,防风,柏子仁
15	牡丹皮,羚羊角,牛膝	47	牡丹皮,牛膝,山茱萸
16	胡椒,干漆,连翘	48	胡椒,丁香,全蝎
17	紫苏叶,五味子,紫菀	49	紫苏叶,五味子,桔梗
18	槟榔,郁李仁,赤茯苓	50	百合,郁李仁,泽漆,赤茯苓
19	雄黄,朱砂,斑蝥	51	雄黄,朱砂,藜芦
20	藿香,半夏曲,丁香树皮	52	藿香,半夏曲,丁香树皮
21	补骨脂,白茅根,党参	53	补骨脂,白茅根,墨旱莲
22	薏苡仁,白茅根,党参	54	薏苡仁,白茅根,冬瓜子
23	肉桂,细辛,干姜	55	肉桂,细辛,赤芍
24	肉桂,当归,赤芍	56	当归,赤芍,桃仁
25	苦杏仁,葶苈子,防己	57	葶苈子,芫花,甘遂
26	淡豆豉,粳米,葱	58	粳米,黑豆,楮树白皮
27	琥珀,没药,麝香	59	琥珀,麝香,黄酒
28	炮姜,神曲,麦芽	60	神曲,麦芽,陈仓米
29	牛膝,附子,菟丝子	61	牛膝,附子,草薢,山茱萸
30	川芎,熟地黄,当归,白芍	62	川芎,生地黄,当归,白芍
31	胡椒,莪术,三棱,青皮	63	莪术,三棱,青皮,刺蒺藜
32	芫花,甘遂,生姜,大戟	64	甘遂,生姜,大戟,甘草

利用软件的“网络展示”功能,可以采取网络可视化方式,直观地展示出药物不同组合之间的关系。图1是表5中用于新方核心组合的网络可视化展示方式。

基于熵层次聚类所得的治疗水肿新处方,以祛邪为主,扶正为辅,祛邪以利水行气、祛风宣肺为要,扶正以健脾益气、补肾养血为重。

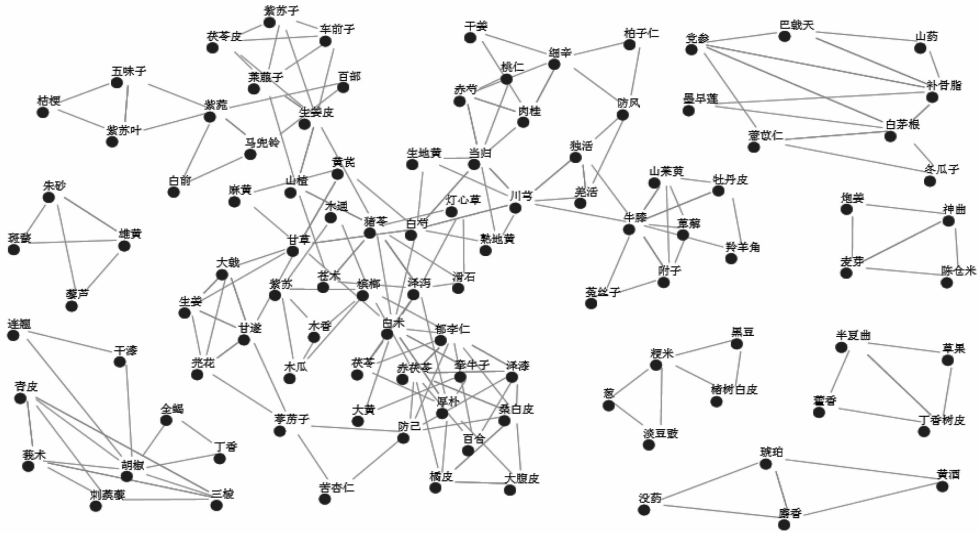


图1 新方的核心组合药物网络

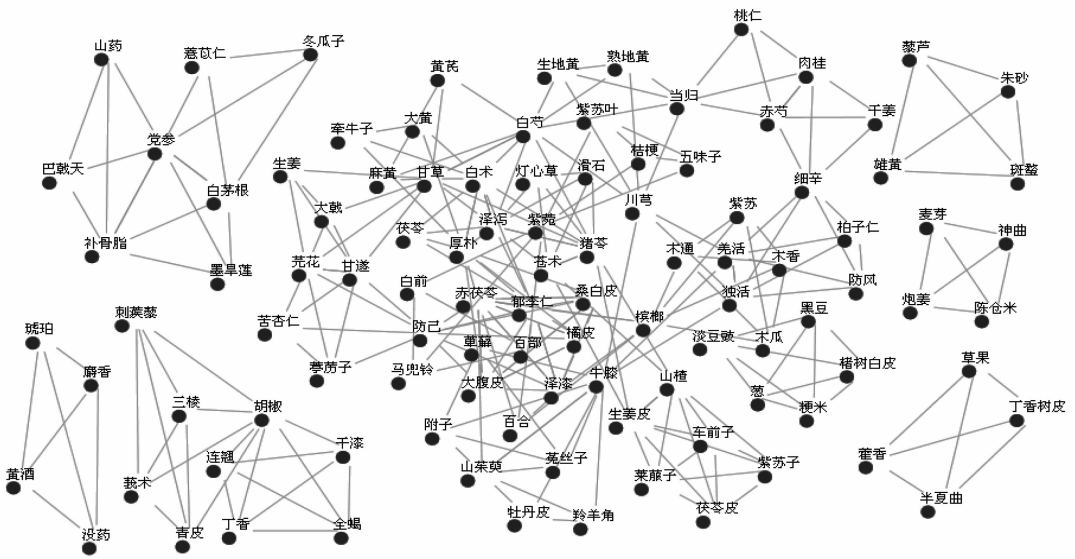


图2 治疗水肿新方药物网络

### 3 讨论

以往分析方剂组方规律时,多以药物使用频次为基础,但仅适于发现显性经验,很难有创新性的发现和认识。“中医传承辅助系统”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。

剂大辞典》中记载的治疗水肿的方剂,通过分析不仅可以得到治疗水肿方剂的药物使用频次,而且更重要的是基于互信息法可以提取出常用药对及其关联系数,并能演化出3~5味药的核心组合,同时通过无监督的熵层次聚类算法,得到更精练的核心组合,在此基础上可进一步演化出新处方。这些结果一方面显示了古今治疗水肿的常用中药组方配伍规律,另一方面说明水肿之病机为邪实正虚,其中邪实占有重要地位,其治疗强调利水,且常兼以理气,对

本文采用“中医传承辅助系统”,录入《中医方

表 9 基于熵层次聚类的治疗水肿新处方

序号	新处方	序号	新处方
1	厚朴,白术,牵牛子,大黄	17	紫苏叶,五味子,紫菀,桔梗
2	厚朴,橘皮,大腹皮,赤茯苓,桑白皮	18	槟榔,郁李仁,赤茯苓,百合,泽漆
3	白术,猪苓,泽泻,甘草,白芍	19	雄黄,朱砂,斑蝥,藜芦
4	白术,茯苓,郁李仁,厚朴,泽泻	20	藿香,半夏曲,丁香树皮,草果
5	木通,槟榔,紫苏,木瓜,木香	21	补骨脂,白茅根,党参,墨旱莲
6	巴戟天,补骨脂,党参,山药	22	薏苡仁,白茅根,党参,冬瓜子
7	马兜铃,紫菀,百部,白前	23	肉桂,细辛,干姜,赤芍
8	橘皮,大腹皮,桑白皮,防己,郁李仁,泽漆,赤茯苓	24	肉桂,当归,赤芍,桃仁
9	莱菔子,山楂,生姜皮,车前子,紫苏子,茯苓皮	25	苦杏仁,葶苈子,防己,芫花,甘遂
10	川芎,独活,羌活,牛膝	26	淡豆豉,粳米,葱,黑豆,楮树白皮
11	麻黄,黄芪,甘草,白芍	27	琥珀,没药,麝香,黄酒
12	猪苓,泽泻,苍术,灯心草,滑石	28	炮姜,神曲,麦芽,陈仓米
13	猪苓,苍术,山楂,生姜皮	29	牛膝,附子,菟丝子,草薢,山茱萸
14	独活,羌活,防风,细辛,柏子仁	30	川芎,熟地黄,当归,白芍,生地黄
15	牡丹皮,羚羊角,牛膝,山茱萸	31	胡椒,莪术,三棱,青皮,刺蒺藜
16	胡椒,干漆,连翘,丁香,全蝎	32	芫花,甘遂,生姜,大戟,甘草

于实证体壮者峻逐水饮不失为急则治标之常法,同时注意健脾渗湿、温肾阳以助气化。该结果为挖掘中医药治疗水肿的临床经验,总结治疗水肿的用药规律提供了有益的线索,并为进一步研究水肿常见证型的用药规律以及研制新药打下了基础。

本文仅就水肿的共同用药规律进行了分析,由于水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,因此关于水肿不同证型、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] 杨洪军,赵亚丽,唐仕欢,等. 基于熵方法分析中风病

方剂中药物之间的关联度[J]. 中国中医基础医学杂志,2005,11(9):706.

[2] 唐仕欢,陈建新,杨洪军,等. 基于复杂系统熵聚类方法的中药新药处方发现研究思路[J]. 世界科学技术——中医药现代化,2009,11(2):225.  
[3] 陈建新. 中医证候的复杂系统建模及其与疾病的相关性研究[D]. 北京:中国科学院研究生院,2008.  
[4] Yang Hongjun, Chen Jianxin, Tang Shihuan, et al. New drug R&D of Traditional Chinese medicine-Role of data mining approaches[J]. JBS,2009, 17(3):1.  
[5] 方药中,邓铁涛,李克光,等. 实用中医内科学[M]. 上海:上海科学技术出版社,1985:458.

[责任编辑 古云侠]