

本文引用:吴彬才,杨柳,王莘智,吴鑫,旷惠桃.基于数据挖掘的旷惠桃教授治疗痛风用药规律研究[J].湖南中医药大学学报,2017,37(5):556-561.

基于数据挖掘的旷惠桃教授治疗痛风用药规律研究

吴彬才¹,杨柳¹,王莘智²,吴鑫¹,旷惠桃^{2*}

(1.湖南中医药大学,湖南长沙410208;2.湖南中医药大学第一附属医院,湖南长沙410007)

〔摘要〕目的 应用中医传承辅助系统软件分析旷惠桃教授治疗痛风(Gout)的用药及组方规律。方法 收集旷惠桃教授2015年9月-2016年5月治疗痛风部分病例,录入“中医传承辅助平台(V2.5)”系统,采用系统中的关联规则、改进互信息法、复杂系统熵聚类无监督数据挖掘方法,探析旷惠桃教授治疗痛风的常用药物及分析方剂中的组方规律。结果 对纳入的69名患者,共198首处方、119味中药进行分析,使用频次>100次的高频使用药物有牛膝、土茯苓、车前子、萆薢、地龙、灵芝、威灵仙、黄柏、泽泻、黄芪;药物类别主要包括清热药、利湿药、活血通络药;常用药对包括:土茯苓-牛膝,土茯苓-萆薢,牛膝-萆薢,车前子-牛膝,车前子-土茯苓,车前子-萆薢等;挖掘旷惠桃教授治疗痛风的基本方及5首新处方。结论 旷惠桃教授临床善于运用清热、解毒、利湿之方药治疗痛风。

〔关键词〕 痛风;中医传承辅助平台;清热;解毒;利湿;旷惠桃

〔中图分类号〕R259;R589.7

〔文献标识码〕A

〔文章编号〕doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2017.03.025

Analysis on Medicine Law of Professor Kuang Huitao in Treating Gout Based on Data Mining Method

WU Bincai¹, YANG Liu¹, WANG Shenzi², WU Xin¹, KUANG Huitao^{2*}

(1. Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China; 2. The First Affiliated Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410007, China)

〔Abstract〕 **Objective** To investigate the medication and prescription of professor Kuang Huitao on gout by traditional Chinese medicine inheritance system software. **Methods** Some cases of gout patients treated by Professor Kuang Huitao from September 2015 to May 2016 were collected, and data were inputted into the "heritage of traditional Chinese medicine auxiliary platform (V2.5)" system, then using the unsupervised data mining method in the system, such as association rules, the mutual information method, the entropy clustering method of complex system, etc. The laws on common drugs and prescription in treatment of gout were investigated. **Results** The most common used drugs (over 100 times) in 198 prescriptions including 119 herbs among 69 cases patients were radix achyranthis bidentatae (Niuxi), smilax glabra (Tufuling), plantago seed (Cheqianzi), poison yam (Bixie), lumbricus (Dilong), glossy ganoderma (Lingzhi), radix clematidis (Weilingxian), golden cypress (Huangbai), rhizoma alismatis (Zexie), astragalus mongholicus (Huangqi). The main categories of drugs include heat-clearing, dampness-disinhibiting, activating blood and dredging collaterals medicines. The common used couplet medicines are Tufuling-Niuxi, Tufuling-Bixie, Niuxi-Bixie, Cheqianzi-Niuxi, Cheqianzi-Tufuling, Cheqianzi-Bixie. The basic prescriptions and five new prescriptions for treatment of gout were explored. **Conclusion** The prescriptions of clearing heat, detoxification and removing dampness by Professor Kuang Huitao show good effect on gout.

〔Keywords〕 gout; traditional Chinese medicine inheritance support system; clearing heat; detoxification; removing dampness; Kuang Huitao

痛风是由于嘌呤代谢紊乱和(或)尿酸排泄障碍所导致的疾病,其临床特点为痛风性关节炎反复发作,形成痛风石、痛风石性慢性关节炎及关节畸形,引起间质性肾炎及尿酸肾结石,随着生活水平的不断提高,饮食结构的改变,痛风发病率日渐升高,已达0.15%~

0.67%^[1]。其症状与中医学中的“历节”“白虎历节风”等相类似,好发于关节,游走不定,痛势甚剧。元代朱丹溪首次提出“痛风”的病名,是对广义痹症的认识,认为痛风的病因主要为痰、风热、风湿和血虚。而后代医家多将“行痹”或部分“痛痹”归于痛风。国医大师朱良春认

〔收稿日期〕2016-06-01

〔基金项目〕国家中医药管理局“2014年全国名老中医药专家旷惠桃传承工作室建设项目”资助(国中医药人教发[2014]20号)。

〔作者简介〕吴彬才,男,在读硕士研究生,研究方向:中西医结合临床、科研及中医医史文献研究。

〔通讯作者〕*旷惠桃,女,主任医师,博士研究生导师,E-mail:khtao123@163.com。

为现代医学所论述的痛风多因由痰、浊、瘀及内邪互为因果致痹导致^[2]。中医药治疗痛风疾病历史悠久,认识深刻,方药多样,疗效确切,故为国内广大病人接受。

旷惠桃为湖南中医药大学教授、博士生导师,系第五批全国老中医药专家学术经验继承工作指导老师,从医40余载,既得名师指点,又善于博采众家之长,临床经方时方并重,善拟新方,大开大阖,精于疑难杂症的诊治,对于痛风的治疗积累了丰富的临床经验,疗效显著。本文基于“中医传承辅助平台系统(V2.5)”收集、整理了旷惠桃教授治疗痛风的临床病例、处方,利用关联规则 Apriori 算法、复杂系统熵聚类等无监督数据挖掘方法^[3-4],分析处方中药物的使用频次及药物之间的关联规则、处方规律及网络图,总结旷惠桃教授治疗痛风的遣方用药规律与诊疗特色,为传承名医学术经验提供更为客观的数理依据与客观资料。

1 资料与方法

1.1 处方来源

本研究以2015年9月-2016年5月旷惠桃教授在湖南中医药大学第一附属医院国医堂门诊处方为数据来源进行筛选,以中华医学会风湿病学分会发布的《原发性痛风诊断和治疗指南》^[5]中所描述的痛风诊断标准为评判原则,共筛选出痛风病人69例,整理出处方198首。

1.2 分析软件

“中医传承辅助平台系统(V2.5)”软件,由中国中医科学院中药研究所提供。

1.3 处方核录

筛选出2015年9月至2016年5月期间符合痛风诊断的患者病案资料并进行初步整理;将病案与处方录入“中医传承辅助平台系统(V2.5)”;录入完成后,由双人负责对照原始病案影像资料对录入数据进行逐一审核,以确保数据的准确性。通过“中医传承辅助平台系统(V2.5)”软件中“数据分析”模块中的“方剂分析”功能,进行用药规律分析。

1.4 数据分析

1.4.1 提取数据源 在“西医疾病”项中输入“痛风”,提取出旷惠桃教授治疗痛风的全部方剂。

1.4.2 频次统计分析 将治疗痛风处方中每味药物的出现频次从高到低排序,并将“频次统计”结果导

出至 Excel 表格。

1.4.3 组方规律分析 参照系统开发者建议及旷惠桃教授用药具体情况^[6],将“支持度个数”(药物组合在所选处方中出现的频次)设为109,“置信度”(当A药物出现,B药物出现的概率)设为0.9,按药物组合出现频次从高到低的顺序进行排序;“规则分析”分析所得药物组合的规则。

1.4.4 新方分析 首先进行聚类分析^[7],在聚类分析前,先选择合适的相关度和惩罚度,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),并实现网络可视化展示。

2 结果

2.1 痛风高频使用药物

对录入“中医传承辅助平台系统(V2.5)”的治疗痛风的198首处方中的药物进行“频次统计”,可得到119味中药频次从高到低的排序。其中使用频次在30以上的药物有33味。见表1。

表1 治疗痛风的高频使用药物(频次≥30)

序号	药物	频次	序号	药物	频次
1	牛膝	188	18	梔子	76
2	土茯苓	176	19	牡丹皮	75
3	车前子	170	20	当归	73
4	萆薢	167	21	知母	73
5	地龙	136	22	赤芍	73
6	灵芝	134	23	虎杖	68
7	威灵仙	133	24	红花	68
8	黄柏	130	25	桃仁	65
9	泽泻	125	26	苍术	63
10	黄芪	103	27	泽兰	52
11	薏苡仁	90	28	土鳖虫	52
12	甘草	86	29	秦艽	49
13	山茱萸	78	30	川芎	42
14	山药	78	31	玄参	35
15	茯苓	78	32	忍冬藤	33
16	生地黄	77	33	党参	31
17	枸杞子	77			

2.2 基于关联规则的组方规律分析

2.2.1 用药模式 在“支持度个数”为109(支持度为55%),“置信度”为0.90条件下,通过系统“用药模式”运算,共得到63种药物组合模式,其中包括有相关药物组合68条。所有模式中共包含中药9味,包括:牛膝、土茯苓、车前子、威灵仙、地龙、泽泻、灵芝、黄柏、萆薢。见表2。

表2 治疗痛风的药对组合模式

序号	药物模式	频次	序号	药物模式	频次
1	土茯苓,牛膝	173	35	车前子,牛膝,萆薢	147
2	土茯苓,萆薢	167	36	土茯苓,牛膝,灵芝	126
3	牛膝,萆薢	164	37	土茯苓,牛膝,地龙	126
4	车前子,牛膝	164	38	土茯苓,萆薢,地龙	126
5	车前子,土茯苓	152	39	牛膝,萆薢,地龙	126
6	车前子,萆薢	147	40	土茯苓,牛膝,威灵仙	125
7	牛膝,灵芝	133	41	车前子,牛膝,地龙	124
8	牛膝,地龙	133	42	车前子,牛膝,灵芝	123
9	牛膝,威灵仙	129	43	土茯苓,萆薢,灵芝	122
10	土茯苓,威灵仙	127	44	土茯苓,威灵仙,萆薢	118
11	车前子,地龙	127	45	车前子,土茯苓,地龙	117
12	土茯苓,灵芝	126	46	车前子,萆薢,地龙	117
13	土茯苓,地龙	126	47	车前子,土茯苓,灵芝	116
14	萆薢,地龙	126	48	牛膝,威灵仙,萆薢	116
15	黄柏,牛膝	125	49	黄柏,土茯苓,牛膝	115
16	车前子,灵芝	124	50	车前子,牛膝,泽泻	113
17	萆薢,灵芝	122	51	车前子,萆薢,灵芝	113
18	牛膝,泽泻	118	52	车前子,黄柏,牛膝	112
19	威灵仙,萆薢	118	53	黄柏,土茯苓,萆薢	111
20	车前子,泽泻	117	54	车前子,牛膝,威灵仙	111
21	黄柏,土茯苓	116	55	黄柏,牛膝,萆薢	110
22	车前子,黄柏	115	56	车前子,土茯苓,牛膝,萆薢	147
23	车前子,威灵仙	113	57	土茯苓,牛膝,萆薢,地龙	126
24	黄柏,萆薢	111	58	土茯苓,牛膝,萆薢,灵芝	122
25	土茯苓,泽泻	110	59	车前子,土茯苓,牛膝,地龙	117
26	土茯苓,牛膝,萆薢	164	60	车前子,土茯苓,萆薢,地龙	117
27	车前子,土茯苓,牛膝	152	61	车前子,牛膝,萆薢,地龙	117
28	车前子,土茯苓,萆薢	147	62	土茯苓,牛膝,威灵仙,萆薢	116
29	车前子,牛膝,萆薢	147	63	车前子,土茯苓,牛膝,灵芝	116
30	土茯苓,牛膝,灵芝	126	64	车前子,土茯苓,萆薢,灵芝	113
31	土茯苓,牛膝,地龙	126	65	车前子,牛膝,萆薢,灵芝	113
32	土茯苓,萆薢,地龙	126	66	黄柏,土茯苓,牛膝,萆薢	110
33	牛膝,萆薢,地龙	126	67	车前子,土茯苓,牛膝,萆薢,地龙	117
34	土茯苓,牛膝,威灵仙	125	68	车前子,土茯苓,牛膝,萆薢,灵芝	113

注:支持度为 55%,支持个数为 109 个

2.2.2 规则分析 在“组方规律分析”界面选择支持个数为 109(支持度为 55%),置信度为 $\geq 95\%$ 的治疗痛风的处方组成药物关联规则分析。从关联规则研究中可以看出,在治疗痛风的方剂中,萆薢与土茯苓是最为常用的药对,单味药中灵芝、土茯苓、萆薢、地龙、车前子、威灵仙、黄柏等常与牛膝同用;药对中黄柏、萆薢配土茯苓,威灵仙、萆薢配土茯苓等;药鼎中黄柏、牛膝、萆薢配土茯苓,牛膝、萆薢、灵芝配土茯苓等;药矩中车前子、牛膝、萆薢、灵芝等配土茯苓,车前子、牛膝、萆薢、地龙配土茯苓。见表 3。

2.2.3 网络展示 网络展示功能将支持度 $\geq 55\%$

下所体现的旷惠桃教授治疗痛风时用药模式中所包含的中药药物之间的关联性进行网络化展示,较为直观地体现出旷惠桃教授治疗痛风所使用的药物之间的关系。见图 1。

2.3 基于熵方法的用药规律分析及基于无监督的熵层次聚类新处方分析

根据筛选出治疗痛风方剂数量、综合旷惠桃教授临床用药经验进行判断以及不同参数提出数据的预读,选择相关度为 10,惩罚度为 2,进行层次聚类分析,得到治疗痛风方剂中 119 味中药两两之间的关联度,其中基于复杂系统熵聚类,演化出药物 2

表 3 治疗痛风药物的关联性分析(置信度为 $\geq 95\%$)

序号	规则	置信度	序号	规则	置信度
1	草薢->土茯苓	1	38	黄柏,土茯苓->草薢	0.957
2	灵芝->牛膝	0.993	39	黄柏,牛膝,草薢->土茯苓	1
3	土茯苓->牛膝	0.983	40	牛膝,威灵仙,草薢->土茯苓	1
4	草薢->牛膝	0.982	41	车前子,牛膝,草薢->土茯苓	1
5	地龙->牛膝	0.978	42	车前子,土茯苓,草薢->牛膝	1
6	车前子->牛膝	0.970	43	车前子,草薢->土茯苓,牛膝	1
7	威灵仙->牛膝	0.970	44	牛膝,草薢,灵芝->土茯苓	1
8	黄柏->牛膝	0.962	45	土茯苓,草薢,灵芝->牛膝	1
9	威灵仙->土茯苓	0.953	46	草薢,灵芝->土茯苓,牛膝	1
10	黄柏,草薢->土茯苓	1	47	牛膝,草薢,地龙->土茯苓	1
11	牛膝,草薢->土茯苓	1	48	土茯苓,草薢,地龙->牛膝	1
12	车前子,土茯苓->牛膝	1	49	土茯苓,牛膝,地龙->草薢	1
13	土茯苓,灵芝->牛膝	1	50	草薢,地龙->土茯苓,牛膝	1
14	土茯苓,地龙->牛膝	1	51	车前子,土茯苓,灵芝->牛膝	1
15	威灵仙,草薢->土茯苓	1	52	车前子,土茯苓,地龙->牛膝	1
16	车前子,草薢->土茯苓	1	53	车前子,草薢,灵芝->土茯苓	1
17	草薢,灵芝->土茯苓	1	54	车前子,草薢,地龙->土茯苓	1
18	草薢,地龙->土茯苓	1	55	车前子,土茯苓,地龙->草薢	1
19	土茯苓,地龙->草薢	1	56	车前子,草薢,灵芝->牛膝	1
20	车前子,草薢->牛膝	1	57	车前子,草薢,地龙->牛膝	1
21	草薢,灵芝->牛膝	1	58	车前子,草薢,地龙->牛膝	1
22	草薢,地龙->牛膝	1	59	黄柏,土茯苓,草薢->牛膝	0.991
23	车前子,灵芝->牛膝	0.992	60	黄柏,草薢->土茯苓,牛膝	0.991
24	黄柏,土茯苓->牛膝	0.991	61	土茯苓,威灵仙,草薢->牛膝	0.983
25	黄柏,草薢->牛膝	0.991	62	威灵仙,草薢->土茯苓,牛膝	0.983
26	土茯苓,威灵仙->牛膝	0.984	63	车前子,土茯苓,灵芝->草薢	0.974
27	威灵仙,草薢->牛膝	0.983	64	土茯苓,牛膝,灵芝->草薢	0.968
28	车前子,威灵仙->牛膝	0.982	65	车前子,土茯苓,牛膝->草薢	0.967
29	土茯苓,草薢->牛膝	0.982	66	车前子,牛膝,草薢,灵芝->土茯苓	1
30	草薢->土茯苓,牛膝	0.982	67	车前子,土茯苓,草薢,灵芝->牛膝	1
31	车前子,地龙->牛膝	0.976	68	车前子,草薢,灵芝->土茯苓,牛膝	1
32	车前子,黄柏->牛膝	0.974	69	车前子,牛膝,草薢,地龙->土茯苓	1
33	牛膝,威灵仙->土茯苓	0.969	70	车前子,土茯苓,草薢,地龙->牛膝	1
34	土茯苓,灵芝->草薢	0.968	71	车前子,土茯苓,牛膝,地龙->草薢	1
35	车前子,土茯苓->草薢	0.967	72	车前子,草薢,地龙->土茯苓,牛膝	1
36	车前子,泽泻->牛膝	0.966	73	车前子,土茯苓,牛膝,灵芝->草薢	0.974
37	牛膝,泽泻->车前子	0.957			

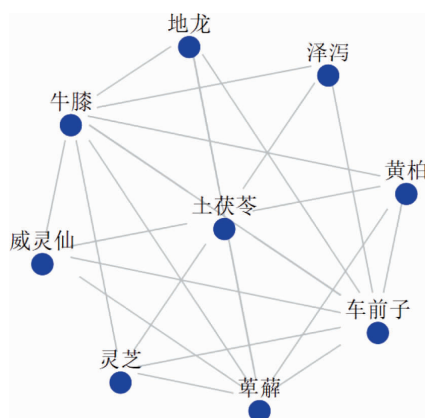


图 1 药物之间的关联性网络化展示

味药的核心组合共计 79 个。在以上核心组合的基础上,点击“提取组合”,通过无监督的熵层次聚类算法,进一步聚类得到治疗痛风的新方 5 个。见图 2。

3 讨论

“痛风”之名,古已有之,大多医家把其归属于“痹症”的范畴,同时诸多医家认为^[7-10]:痛风发病往往与湿热、血瘀、痰湿密切相关,其临床发病分为急性期与缓解期,急性期主要以痰、瘀、湿热为患,非急

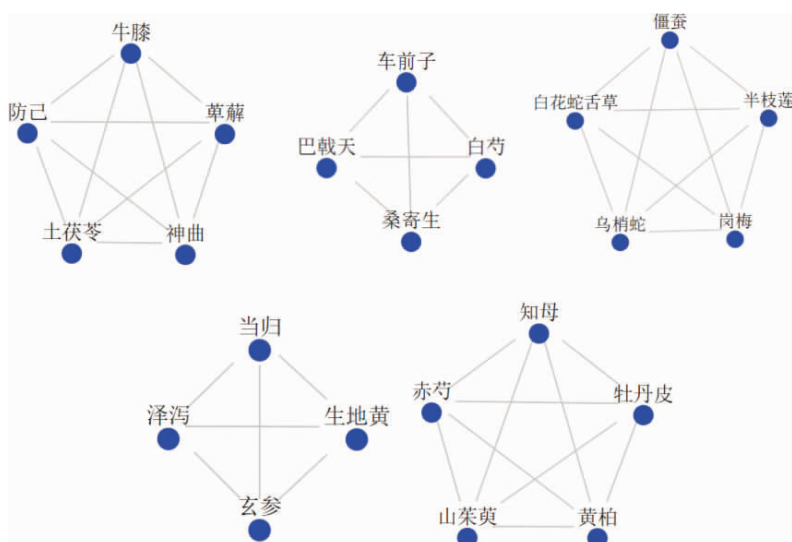


图2 治疗痛风新方组合的网络展示(相关度:10;惩罚系数:2)

性期以脾虚、湿困、气血亏虚错杂为主;同时亦有医家提出^[11]：“伏邪”亦是痛风发病的重要原因之一。旷惠桃教授在此基础上认为^[12]，“浊毒流注、痰瘀阻络”是本病发生的关键，急性期兼以湿热为患，缓解期以脾肾亏虚为主，故治疗亦当分期而治，发作期重用清热利湿、解毒通络之方药，缓解期祛邪扶正、标本兼顾。通过“中医传承辅助平台系统(V2.5)”的统计挖掘结果可以知：用药模式基本上体现了旷惠桃教授对痛风的病因病机及临床认识，深入探究了旷惠桃教授治疗痛风的用药规律。

从频次上看，使用频率在100次以上的药物有牛膝、土茯苓、车前子、草薢、地龙、灵芝、威灵仙、黄柏、泽泻、黄芪，与旷惠桃教授治疗痛风的“用药模式”中所运用的9味药物完全吻合，真实反映了旷惠桃教授治疗痛风时的遣方用药习惯^[13]。从功效上看：其中主要包括清热药、利湿药、活血通络药，这基本吻合旷惠桃教授对痛风“浊毒流注、痰瘀阻络”的关键病机认识相符合；由于痛风急性期多与湿热、血瘀、痰湿密切相关，久病则阻碍脉络，损伤正气，胶结成石，或因饮食、或因起居又可诱发急性发作，故旷惠桃教授临证治疗时常伍以扶正与利水之功兼备的黄芪，解毒与补虚兼备之功的灵芝，通络与利水之功兼备的地龙亦为常用。

经过聚类算法分析，旷惠桃教授常用药对包括：黄柏-土茯苓、黄柏-牛膝、黄柏-草薢、车前子-黄柏、土茯苓-牛膝、土茯苓-威灵仙、土茯苓-草薢、车前子-土茯苓、土茯苓-泽泻，土茯苓-灵芝、土茯苓-

地龙、牛膝-威灵仙、牛膝-草薢等。在基于熵方法的用药规律分析基础上提取核心组合，进一步采用基于无监督的熵层次聚类算法，得到的旷惠桃教授治疗痛风的新处方五首，并依据旷惠桃教授临床用药经验，初步阐述如下：(1)防己、神曲、草薢、土茯苓、牛膝，强于清利湿热，适于痛风急性发作期；(2)巴戟天、车前子、桑寄生、白芍，偏于补益肝肾，多用于痛风发作缓解期之肝肾不足患者；(3)乌梢蛇、僵蚕、岗梅、半枝莲、白花蛇舌草，善于搜风剔骨、活血化瘀、清热利湿，适于湿热瘀阻、病久缠绵之患者；(4)生地黄、当归、泽泻、玄参，此擅滋阴补血利湿，而适于痛风日久，营血耗伤、肾阴不足之患者；(5)黄柏、山茱萸、知母、赤芍、牡丹皮，有益肾活血、滋阴清热之功，缓急之时均宜用之。然此新方，有待临床进一步验证其真实疗效，也是课题组今后将进一步拓展研究的方向。

既往文献报道显示^[11-14]旷惠桃教授多从湿热、血瘀、痰湿等论治，故研究中对于旷惠桃教授处方中出现频次较高、置信度较大的药物配伍均具有清热、解毒、利湿之功，如黄柏、土茯苓以及地龙、草薢。其中黄柏本为苦寒之品，归肾与膀胱经，黄柏具有清热燥湿、泻火解毒之功，《本草正》云：“黄檗，性寒润降，去火最速”，多用于湿热肿毒所致诸症；而土茯苓其味甘淡，性平和，《本草再新》云其可“祛湿热，利筋骨”，入肝肾胃经，可泄浊解毒、健脾除湿、通利关节^[15]。再者旷惠桃教授治疗痛风处方中常常出现的地龙与草薢：地龙利水通络而草薢利湿去浊、祛风除痹，二药合用，

相辅相成,进一步增强利水泻浊、通络除痹之功。

本研究基于“中医传承辅助平台系统(V2.5)”开展对旷惠桃教授治疗痛风的处方用药规律的数据挖掘,得到了丰富的单纯人工整理医案与统计学研究难以获得的新信息,并构建出了新的知识点,为深入探讨旷惠桃教授运用中医药治疗痛风提供了参考;同时,“用药模式”真实反映了旷惠桃教授治疗痛风时处方用药习惯,而新处方的发现也是对于旷惠桃教授运用中医药治疗痛风时隐性知识的挖掘,对于引导跟师学习具有重要的提示作用。但是,运用关联规则与聚类分析得到的知识,如,组方规则、用药模式、新处方等,是否完全符合临床使用,还需要结合中医学理论进行深入的临床验证与反思。同时,研究也表明,“中医传承辅助平台系统(V2.5)”在继承、整理与挖掘名老中医药专家经验方面具有重要的辅助价值,值得推广应用。

参考文献:

- [1] 中华医学会风湿病学分会.原发性痛风诊断和治疗指南[J].中华风湿病学杂志,2011,15(6):410-413.
- [2] 朱婉华,顾冬梅,蒋恬.浊瘀痹——痛风中医病名探讨[J].中医杂志,2011,52(17):1521-1522.
- [3] 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):706-709.
- [4] 卢朋,李健,唐仕欢,等.中医传承辅助系统软件开发与应用[J].中国实验方剂学杂志,2012,18(9):1-4.
- [5] 中华医学会风湿病学分会.原发性痛风诊断和治疗指南[J].中华风湿病学杂志,2012,15(6):410-413.
- [6] 杨洪军,唐仕欢,卢朋.中医传承辅助平台的开发与应用[M].福州:福建科学技术出版社,2013,45-49.
- [7] 朱婉华,张爱红,顾冬梅,等.痛风性关节炎中医证候分布规律探讨[J].中医杂志,2012,53(19):1667-1670.
- [8] 陈淑娇,李灿东.男性无症状高尿酸血症和痛风病患者中医体质类型分布及与肥胖关系比较研究[J].中华中医药杂志,2013,28(11):3174-3177.
- [9] 党万太,周京国,谢文光,等.不同中医证型痛风患者的临床指标对比分析及其意义[J].中国中西医结合杂志,2013,33(10):1323-1327.
- [10] 吴彬才,杨柳,郭菡,等.旷惠桃教授运用“三通四补”法治疗痹症经验[J].湖南中医药大学学报,2016,36(5):46-28,51.
- [11] 王新贤,殷海波,陈亚光,等.从伏气学说探讨痛风的发病特点及临床辨治[J].中医杂志,2016,57(13):1168-1170.
- [12] 兰红勤,韩彬,旷惠桃.旷惠桃教授论治痛风病经验摘要[J].中医药导报,2006,12(11):19-21.
- [13] 龙华君,周珂,旷惠桃,等.痛风克颗粒剂对急性痛风性关节炎的临床疗效观察[J].中国民康医学,2007,19(19):883-884.
- [14] 王颖芳,韩彬,贾真,等.痛风克方中寒热药对不同配比对大鼠痛风模型的影响[J].中国实验方剂学杂志,2012,18(15):185-189.
- [15] 张娴娴,孙维峰,侯燕,等.复方土茯苓颗粒治疗高尿酸血症40例随机对照临床观察[J].中医杂志,2016,57(1):41-45.

(本文编辑 贺慧娥)