

基于数据挖掘的治疗荨麻疹 方剂的组方规律分析[※]

● 张丽平 云雪林[▲] 胡棱玥

摘要 本研究收集《中医方剂大辞典》中治疗荨麻疹的所有内治方和外治方,录入中医传承辅助系统,采用软件集成的数据挖掘方法,发现荨麻疹的组方规律,得到单味药频次分析、药对频次分析、核心药物组合和新处方组合分析。本研究意义在于,既验证古代医家对荨麻疹治则用药方面具有一定的借鉴意义,也为新处方的开发和研究提供用药规律的参考依据,也为临床治疗提供了一定的思考价值。

关键词 中医方剂大辞典;荨麻疹;中医传承辅助系统;组方规律分析

荨麻疹是西医病名,相当于中医的瘾疹。现代医家陈汉章教授^[1]认为“荨麻疹病因复杂,但探本求源,终归于风,风为百病之长,多夹寒、湿、热诸邪,邪气侵入肌肤之间,与气血相搏,气血运行障碍,风团叠现”。瘾疹多因表虚不固,或胃肠生热、复感风邪,或七情内伤、血虚生风生燥,以致风寒湿热诸邪郁于肌腠而发为皮肤剧烈瘙痒、风团隐隐、发无定处、骤起骤退、退后不留痕迹等症状,有发病急、易反复、病程长等特点,给患者的生活与工作造成较大困扰。中医治疗瘾疹积累了大量效验方,运用中医传承辅助系统能更加全面地掌握历代治疗皮肤瘾疹的组方配伍思想,也能为临床应用与创制新方提供一定依据。经检索,目前有朱玉娟^[2]等人收录《中医方剂大辞典》荨麻疹的内服方剂并运用该系统进行了用药规律的分析。然而清代吴师机曾明言:“外治之理即内治之理,外治之药亦内治之药,所异者法尔。”意指外治即内治,水剂煎服和膏药、敷贴、熏洗只是给药方式的差异,其组方用药均遵循中医方剂法则。因此,把内治和外治割裂开来,会导致其分析结果的局限性。故本文针对《中医方剂大辞典》中治疗荨麻疹的内外治所有方剂进行了收录,经筛选剔除重复的方剂,共收录 225 首方剂,更

能全面地反映古代医家对本病证配伍用药规律和治法的认识。

1 资料和方法

1.1 处方收集和筛选 本研究对《中医方剂大辞典》荨麻疹的内治和外治方进行收集,剔除药物组成重复的方剂,统一中药名称,如仙灵脾别名淫羊藿,共筛选出符合条件的处方 225 首。

1.2 分析软件 中医传承辅助系统。

1.3 处方录入与核对 将符合条件的处方录入中医传承辅助系统,专人负责数据录入,录入后由专人负责数据核对校正,确保数据正确^[3]。

1.4 数据分析

1.4.1 频次统计分析 将方剂中每味药物出现的频次进行统计,并将结果导出。

1.4.2 组方规律分析 支持度个数是所有药物中同时出现的次数,设置为 15,置信度为 0.6,按药物组合出现频次从大到小的顺序排序;用关联规则分析所得的规律。

1.4.3 新方分析 运用聚类分析,选择合适的相关度和惩罚度,用聚类算法得出新处方。

2 结果

2.1 用药频次 即使用单味药物频次最多的中药。本研究对荨麻疹方剂中的 286 味中药进行药物频次分析,使用频次在 20 以上的药物有 20 味,按从高到

※基金项目 邱德文全国名老中医药专家传承工作室(No. 国中医药人教发[2016]42 号)

▲通讯作者 云雪林,男,教授,主要研究方向:中药与民族药方剂学。E-mail:tiemukun@163.com

●作者单位 贵阳中医学院研究生院(贵州 贵阳 550002)

低的频次排序,可见防风、苦参、羌活、荆芥等祛风药 用祛风止痒药可急则治标。见表 1。
使用次数较多,因瘙痒是荨麻疹的最典型的表现,使

表 1 处方中使用频次 20 以上的药物情况表

序号	药物名称	频次	序号	药物名称	频次
1	防风	87	11	蝉蜕	29
2	甘草	59	12	麻黄	28
3	苦参	45	13	赤芍	26
4	川芎	42	14	人参	26
5	当归	41	15	升麻	25
6	枳壳	39	16	天麻	24
7	黄芩	39	17	独活	24
8	白蒺藜	33	18	白术	24
9	羌活	32	19	牛蒡子	23

2.2 基于关联规则的方剂组方规律分析 支持度个 频次 15 以上的药物组合由高到低进行排序,可见祛
数为 15,置信度为 0.6,统计出现频次最高的药对,按 风药与祛风药、理气药、活血药等关联密切。见表 2。

表 2 处方中使用频次 15 以上的组合

序号	药物名称	频次	序号	药物名称	频次
1	防风,甘草	34	9	甘草,蝉蜕	21
2	防风,黄芩	25	10	川芎,甘草	20
3	防风,枳壳	25	11	防风,当归	19
4	防风,荆芥	24	12	防风,白蒺藜	18
5	防风,羌活	24	13	甘草,荆芥	18
6	防风,苦参	22	14	羌活,枳壳	18
7	川芎,当归	22	15	防风,蝉蜕	17
8	防风,川芎	21			

2.3 药物组合关联规则分析 即当出现一味中药时 时候,统计防风出现的概率。利用关联规则对所得药
另一味中药出现的频率,如当方剂中肯定出现荆芥的 对的用药规则进行分析,得出 17 条用药规则。见表 3。

表 3 处方中药物组合的关联规则(置信度 ≥ 0.5)

序号	规则	置信度	序号	规则	置信度
1	荆芥→防风	0.774193548	10	人参→防风	0.576923077
2	羌活→防风	0.75	11	甘草→防风	0.576271186
3	蝉蜕→甘草	0.724137931	12	羌活→枳壳	0.5625
4	黄芩→防风	0.641025641	13	白蒺藜→防风	0.545454545
5	枳壳→防风	0.641025641	14	当归→川芎	0.536585366
6	独活→防风	0.625	15	川芎→当归	0.523809524
7	赤芍→防风	0.615384615	16	蝉蜕→荆芥	0.517241379
8	蝉蜕→防风	0.586206897	17	荆芥→当归	0.516129032
9	荆芥→甘草	0.580645161			

2.4 基于改进的互信息法的药物间关联度分析 相 药两两之间的关联度,关联度系数在 0.02 以上的药
关度为 8,惩罚度为 6,进行聚类分析,得到 286 味中 对有 24 个,药对出现的概率见表 4。

表 4 基于改进的互信息法的药物间关联度分析

序号	药对	关联系数	序号	药对	关联系数
1	荆芥,乌药	0.02743515	13	生地黄,木通	0.02284436
2	生地黄,蝉蜕	0.02509624	14	甘草,炙甘草	0.02264434
3	升麻,芒硝	0.02455343	15	升麻,漏芦	0.0223632
4	升麻,黄芩	0.02446905	16	犀角,枳壳	0.02125007
5	甘草,石膏	0.02417196	17	甘草,桔梗	0.02091844
6	甘草,防风	0.02395755	18	升麻,青木香	0.02074619
7	甘草,川芎	0.02355963	19	升麻,防己	0.02074619
8	蒺藜根,马薊	0.0233693	20	升麻,麝香	0.02062361
9	蒺藜根,辛夷	0.0233693	21	升麻,蛇衔草	0.02020301
10	蒺藜根,蔷薇根	0.0233693	22	升麻,蛇衔石	0.02020301
11	甘草,薄荷	0.02314216	23	升麻,蔷薇根	0.02020301
12	生地黄,白芥子	0.02284436	24	升麻,海藻	0.02020301

2.5 基于复杂系统熵聚类的核心组合分析 利用复 组合,共计 18 个,见表 5。图 1 为药物关联的可视化
杂系统熵聚类分析方法,录入数据之后,提取出的 网格图。
一个由药物组成的核心组合,演化出 3~4 味药的核心

表 5 基于复杂系统熵聚类的核心组合

序号	核心组合	序号	核心组合
1	荆芥,防风,苍术	10	防风,羌活,枳壳
2	白芍,何首乌,玉竹	11	何首乌,牛蒡子,荆芥穗,石菖蒲
3	连翘,黄芩,栀子	12	黄芩,秦艽,麻黄
4	升麻,白芷,丁香	13	升麻,射干,丁香
5	何首乌,牛蒡子,蔓荆子	14	炙甘草,蔓荆子,蒲黄
6	蒺藜根,茺蔚子,漏芦	15	蒺藜根,茺蔚子,茵芋
7	桔梗,独活,人参	16	莽草,独活,防己
8	荆芥,当归,生地黄,知母	17	荆芥,当归,生地黄,赤芍
9	乌梢蛇,羌活,枳壳,天麻	18	乌梢蛇,僵蚕,天麻,白附子

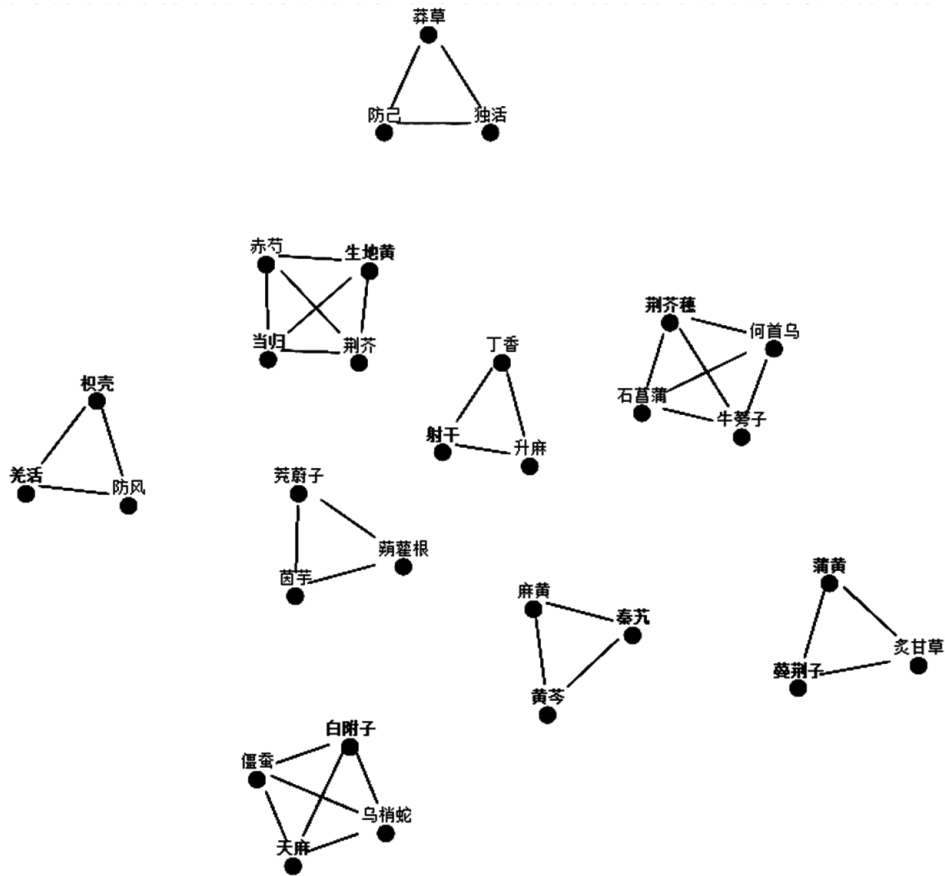


图 1 治疗荨麻疹常用药物组合网络图

2.6 基于无监督的熵层次聚类的新处方分析 即录入所有方剂,由系统通过算法计算出来的新处方的组合。通过无监督的熵层次聚类算法,得到 9 个新处

方,见表 6。图 2 为新方聚类核心组合的可视化网络图。

表 6 用于新方聚类的核心组合

序号	新方核心组合
1	荆芥,防风,苍术,羌活,枳壳
2	白芍,何首乌,玉竹,牛蒡子,荆芥穗,石菖蒲
3	连翘,黄芩,栀子,秦艽,麻黄
4	升麻,白芷,丁香,射干
5	何首乌,牛蒡子,蔓荆子,炙甘草,蒲黄
6	蒺藜根,芫蔚子,漏芦,茵芋
7	桔梗,独活,人参,莽草,防己
8	荆芥,当归,生地黄,知母,赤芍
9	乌梢蛇,羌活,枳壳,天麻,僵蚕,白附子

