

基于数据挖掘探讨徐爱琴治疗荨麻疹的用药规律

李晨毓¹, 徐爱琴²

¹湖北中医药大学中医学院, 湖北 武汉

²武汉市中医医院皮肤科, 湖北 武汉

收稿日期: 2023年12月28日; 录用日期: 2024年2月14日; 发布日期: 2024年2月21日

摘要

目的: 通过数据挖掘, 探究徐爱琴教授治疗荨麻疹的用药规律。方法: 运用古今医案云平台(V2.3.7), 收集徐爱琴教授2022年8月1日至2023年7月30日的荨麻疹患者门诊医案, 建立数据库, 通过频次统计、药物属性分析、关联分析及层次聚类将标准化后的数据库进行分析。结果: 收集病案193则, 涉及中药171味, 其中用药频次较高药物是防风、牛蒡子、茯苓等。药性以平、温、寒为主, 药味以甘、辛、苦为主, 归经上则以脾经、肺经、胃经为主。功效以清热解毒、疏散风热、补中益气为主。关联分析显示常用药对有4对, 通过层次聚类, 出现频率较高的20味药物可聚成4类。结论: 徐爱琴教授治疗荨麻疹以清热疏风为主, 辅以健脾补肺, 治疗往往能取得较好的疗效。

关键词

荨麻疹, 古今医案云平台, 用药规律, 数据挖掘

Exploring the Medication Patterns of Xu Aiqin in the Treatment of Urticaria Based on Data Mining

Chenyu Li¹, Aiqin Xu²

¹College of Traditional Chinese Medicine, Hubei University of Traditional Chinese Medicine, Wuhan Hubei

²Dermatology Department, Wuhan Traditional Chinese Medicine Hospital, Wuhan Hubei

Received: Dec. 28th, 2023; accepted: Feb. 14th, 2024; published: Feb. 21st, 2024

Abstract

Objective: To explore the medication patterns of Professor Xu Aiqin in the treatment of urticaria through data mining. **Method:** Using the ancient and modern medical record cloud platform (V2.3.7) to collect outpatient medical records of urticaria patients from Professor Xu Aiqin from August 1, 2022 to July 30, 2023, establish a database, and analyze the standardized database through frequency statistics, drug attribute analysis, association analysis, and hierarchical clustering. **Result:** A total of 193 medical records were collected, involving 171 traditional Chinese medicines. Among them, the most frequently used drugs were Fangfeng, Burdock, *Poria cocos*, etc. The medicinal properties are mainly composed of calmness, warmth, and coldness, while the medicinal taste is mainly composed of sweetness, spiciness, and bitterness. The meridians are mainly focused on the spleen, lung, and stomach meridians. The main efficacy is to clear heat and detoxify, disperse wind heat, and nourish the middle and replenish qi. Association analysis shows that there are 4 commonly used drug pairs, and through hierarchical clustering, the 20 drugs with higher frequency can be clustered into 4 categories. **Conclusion:** Professor Xu Aiqin's treatment of urticaria mainly focuses on clearing heat and dispersing wind, supplemented by strengthening the spleen and tonifying the lungs, and often achieves good therapeutic effects.

Keywords

Urticaria, Ancient and Modern Medical Case Cloud Platform, Medication Patterns, Data Mining

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

荨麻疹是以皮肤上起红色或苍白色的风团为主要表现的一种局限性水肿反应,常同时出现腹痛、腹泻等消化系统的症状,风团此起彼伏,反复发作,严重时会导致咽喉堵塞或休克。西医治疗以抗过敏和对症治疗为主,常用抗组胺药、皮质类固醇激素药物、抗菌药,但由于其耐药性和停药复发等问题,疗效并不理想[1] [2] [3]。徐爱琴教授从事皮肤病的临床治疗三十余年,对荨麻疹的中医治疗有着深入的见解。本次研究运用古今医案云平台对徐爱琴教授的门诊荨麻疹医案进行数据挖掘,分析其用药规律及经验,以期对相关研究和临床提供参考。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取 2022 年 8 月 1 日至 2023 年 7 月 30 日就诊于武汉市中医医院徐爱琴教授门诊的荨麻疹病人,从门诊病历系统中摘取病人的姓名、性别、就诊时间、病名、证候、药物、剂量等进行规范和整理,制成 Excel 表。

2.2. 研究方法

纳入标准: ① 电子病历中中医诊断为“荨麻疹”且无其他诊断; ② 病历资料准确、完整,治疗仅有中草药内服; ③ 多次复诊者,使用方子有变动,选择服用后症状明显改善的方子。排除标准: 病历资

料不完整; 合并其他心、脑等重大疾病及精神类疾病。

2.3. 数据规范化处理

根据《中医学》[4]、《中华人民共和国药典》[5]将中药别名统一进行标准化处理, 如将炙甘草统一为甘草, 黄芪片统一为黄芪, 炒牛蒡子统一为牛蒡子, 北柴胡、软柴胡统一为柴胡等。将医案资料按古今云平台的要求整理成 Excel 表, 并进行校对, 以确保数据的准确性与完整性。

2.4. 统计分析及图表制作

将收集的 361 个医案按纳入与排除标准进行筛选, 得到符合要求的 193 个医案, 录入古今医案云平台(V2.3.7)的医案模板 Excel 表格中并上传, 采用“数据挖掘”功能模块中的“统计分析”、“层次聚类”、“关联分析”对方剂中的一般资料、中药频次、属性、症候、治法进行统计分析。

3. 结果

3.1. 用药频次统计分析

最终纳入医案 193 则, 涉及中药 171 味, 用药频次排名前 20 位的药物, 见表 1。

Table 1. Statistics of medication frequency (top 20)

表 1. 用药频次统计(前 20 位)

序号	中药名称	频次	频率
1	防风	138	71.50%
2	牛蒡子	138	71.50%
3	茯苓	127	65.80%
4	麦芽	115	59.59%
5	大枣	106	54.92%
6	白术	106	54.92%
7	薏苡仁	97	50.26%
8	甘草	96	49.74%
9	山药	87	45.08%
10	枳壳	86	44.56%
11	麦冬	85	44.04%
12	荆芥	80	41.45%
13	桂枝	79	40.93%
14	黄芪	78	40.41%
15	白芍	76	39.38%
16	红曲	61	31.61%
17	太子参	56	29.02%
18	蒲公英	56	29.02%
19	陈皮	55	28.50%
20	柴胡	47	24.35%

3.2. 四气五味归经

对纳入中药的四气、五味、归经分别进行统计, 可见四气以平、温、寒为主; 五味以甘、辛、苦为主; 归经以脾经、肺经、胃经为主, 见表 2~4。

Table 2. Four gas statistics table**表 2.** 四气统计表

四气	频次	频率
平	802	26.85%
温	707	23.67%
寒	455	15.23%
微寒	412	13.79%
微温	357	11.95%
凉	240	8.03%
热	30	1.00%
大寒	22	0.74%
大热	1	0.03%

Table 3. Statistical table of five flavors**表 3.** 五味统计表

五味	频次	频率
甘	1869	62.57%
辛	1067	35.72%
苦	901	30.16%
酸	262	8.77%
淡	256	8.57%
微苦	212	7.10%
咸	57	1.91%
涩	41	1.37%
微甘	31	1.04%
微辛	0	0.00%
微咸	0	0.00%
微酸	0	0.00%
微涩	0	0.00%

Table 4. Meridian attribution statistics table**表 4.** 归经统计表

归经	频次	频率
脾	1676	56.11%
肺	1484	49.68%
胃	1335	44.69%
肝	872	29.19%
心	812	27.18%
肾	513	17.17%
膀胱	320	10.71%
大肠	192	6.43%
胆	134	4.49%
小肠	98	3.28%
三焦	53	1.77%
心包	9	0.30%
心包	9	0.30%

3.3. 药物功效统计

统计处方中出现的药物功效,发现使用频数排名前3的药物功效是清热解毒、疏散风热、补中益气。见表5。

Table 5. Efficacy statistics table

表5. 功效统计表

功效	频次	频率/%
清热解毒	258	8.64%
疏散风热	236	7.90%
补中益气	149	4.99%
利水消肿	147	4.92%
止汗	143	4.79%
解毒利咽	138	4.62%
止痉	138	4.62%
宣肺透疹	138	4.62%
胜湿止痛	138	4.62%
祛风解表	138	4.62%

3.4. 药物关联分析

对纳入的内服中药处方进行药物关联性分析探讨组方规律,使用中药-中药关联分析,设置置信度 ≥ 0.6 ,支持度 ≥ 0.4 ,分析结果按照支持度降序排列。共得到17个药对,其中排前3的药对为:防风-牛蒡子、大枣-牛蒡子、茯苓-防风。见表6。

Table 6. Common drug pairs

表6. 常用药对

中药	中药	支持度	置信度	提升度	共现度
防风	牛蒡子	0.56	0.78	1.1	108
牛蒡子	防风	0.56	0.79	1.1	108
大枣	牛蒡子	0.45	0.82	1.16	87
茯苓	防风	0.45	0.69	0.96	87
防风	茯苓	0.45	0.63	0.96	87
牛蒡子	大枣	0.45	0.64	1.17	87
大枣	防风	0.44	0.8	1.12	85
茯苓	麦芽	0.44	0.67	1.13	85
麦芽	茯苓	0.44	0.75	1.14	85
防风	大枣	0.44	0.62	1.13	85
茯苓	牛蒡子	0.43	0.65	0.92	83
牛蒡子	茯苓	0.43	0.61	0.93	83
麦芽	防风	0.42	0.71	0.99	81
麦芽	牛蒡子	0.42	0.71	1.0	81
薏苡仁	防风	0.42	0.84	1.17	81
白术	防风	0.41	0.75	1.05	79
薏苡仁	牛蒡子	0.4	0.8	1.13	78

3.5. 层次聚类

对纳入的处方中前 20 位药物进行聚类分析, 距离类型为欧式距离, 聚类方法为最长距离法, 选取度量间距 11, 此时药物组合趋于稳定, 可聚为 4 类, 分别为 I 类: 白芍、桂枝、太子参、黄芪、枳壳、薏苡仁; II 类: 麦冬、山药、大枣、牛蒡子、防风; III 类: 甘草、茯苓、白术、红曲、麦芽; IV 类: 蒲公英、荆芥、柴胡、陈皮。见图 1。

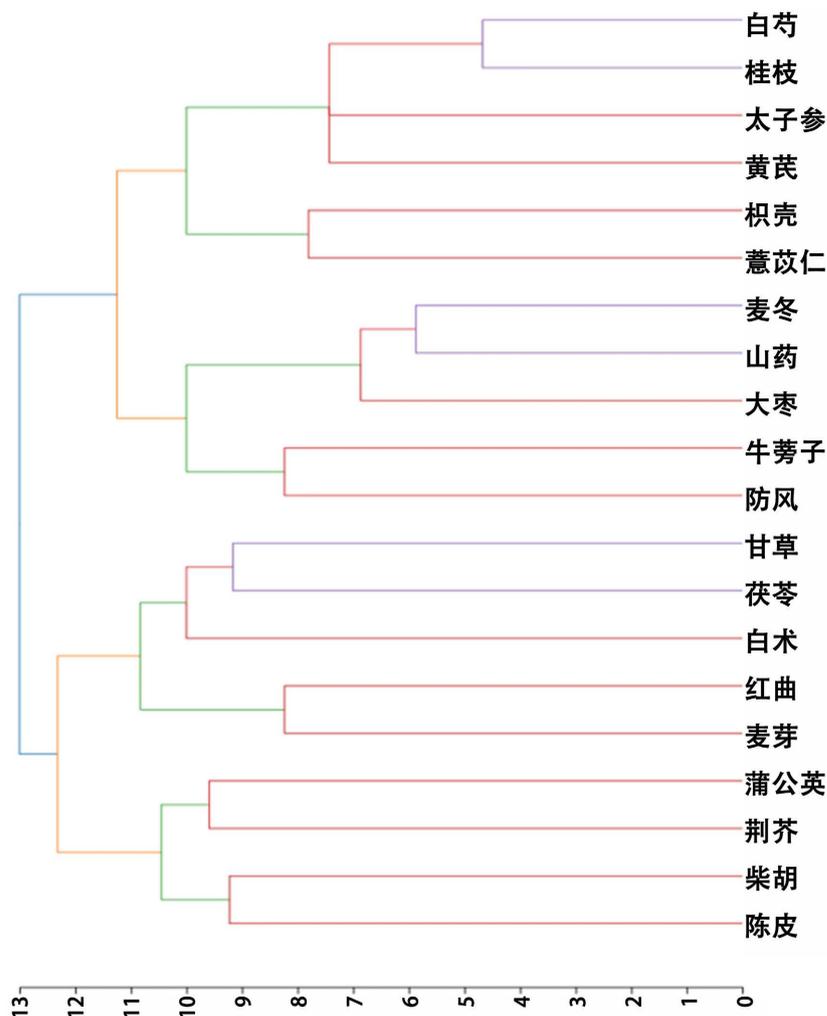


Figure 1. Hierarchical clustering tree diagram of commonly used drugs (top 20)

图 1. 常用药物(前 20 位)层次聚类树状图

4. 结果

荨麻疹属于中医的“瘾疹”、“风疹”等范畴,《三因极病证方论·瘾疹证治》云:“世医论瘾疹……内则察其脏腑虚实,外则分寒暑风湿,随证调之,无不愈。”指出该病的病因分为内、外两方面,于内,则是先天禀赋不足,正气虚弱或后天脏腑失养;于外,则是风邪兼挟寒、热、暑、湿浸淫肌肤所致。

本研究显示徐爱琴教授治疗荨麻疹用药频次前 20 位的中药为: 防风、牛蒡子、茯苓、麦芽、大枣、白术、薏苡仁、甘草、山药、枳壳、麦冬、荆芥、桂枝、黄芪、白芍、红曲、太子参、蒲公英、陈皮、柴胡, 以上多为解表药、清热药、利水渗湿药、补虚药。其中, 防风、牛蒡子、荆芥、桂枝、柴胡解表

祛风, 茯苓、薏苡仁、白术健脾祛湿, 麦芽、甘草、山药健脾益气, 麦冬润肺益胃, 麦芽、红曲、陈皮健脾和胃, 大枣、黄芪、枳壳补气行气。荨麻疹的主要病机是外感风邪, 《诸病源候论》曰: “邪气客于皮肤, 复逢风寒相折, 则起风瘙痒疹。”风邪性善行而数变, 风邪致病特点是病位不定。风邪侵犯卫表, 方中大量使用解表药, 意在调和营卫, 驱邪外出。若风邪稽留日久, 易生湿热, 故方中使用清热燥湿药。《黄帝内经》言“正气存内, 邪不可干”, 脾胃为后天之本, 主运化, 主统血, 脾胃功能正常则气血充养五脏六腑以抵御外邪。排名前 20 的补虚药中大多是健脾补气燥湿, 正是此意。排首位者为防风, 《本草纲目》释其名称由来: “防者, 御也, 其功疗风最要。”防风是风药中润剂, 祛风胜湿又不耗伤阴液。张山雷《本草正义》记载: “防风, 通治一切风邪。[6]”现代药理研究表明, 防风具有抗炎、抗过敏、解热等作用, 可抑制组胺释放[7]。防风中含有的色酮类有效成分可减少机体内促炎因子的释放, 提升巨噬细胞的耐受能力, 抑制机体的变态反应, 以上诸药合用可有效降低荨麻疹患者临床上的炎症反应和变态反应, 促进病情恢复。牛蒡子位列第 2, 性味辛、苦、寒, 归肺、胃经, 具有疏散风热, 解毒透疹, 消肿的作用。《名医别录》记载“明目, 补中, 除风热”。茯苓位列第 3, 《医学启源》记载“除湿, 利腰脐间血, 益心脾不可阙也。”现代药理学分析, 茯苓中三萜类、多糖类、甾醇类等化学成分具有抗肿瘤、免疫调节、抗感染、降脂等药理作用[8]。

中药属性分析发现, 中医药治疗荨麻疹常用平、温、寒性药物, 其中平性药物的出现频次最高。平性中药药性平和, 多以补益为主, 寒性药物多具有抗菌、抗炎、镇静等作用, 可有效抑制患者机体的病理性亢进, 进而缓解荨麻疹患处的炎症反应[9]。荨麻疹病位初在卫分, 久则进入血分, 荨麻疹日久耗血伤阴, 损及肝肾, 阴虚动风; 或久病损伤气血, 风邪乘虚而入, 以致血虚风燥, 故荨麻疹治疗应在祛风解表的基础上辅以养血活血, 滋阴润燥之温品。五味以甘、辛、苦味药物为主, 归脾经、肺经、胃经。脾主运化, 主统血, 宜用辛甘温药物行气补血以濡养周身、充养肌肤。肺主皮毛, 其邪在表, 治宜辛甘温解表散寒或辛苦寒疏散清热, 朱丹溪在《丹溪心法》中提出“瘾疹多属脾[10]”, 认为气血不足所致的肌肤失养是荨麻疹发病的基础。万友生教授[11]认为某些食物可伤及脾胃, 易蕴生内风, 风为阳邪, 久伏体内必郁而化热, 风木克土, 则脾虚而生湿。肺主一身之皮毛, 肺之宣降失调则风邪趁虚而入, 郁闭肌肉腠理, 继而出现疼痛、瘙痒的风团或红斑。肺为娇脏, 外邪侵袭首先侵犯皮毛, 病邪犯肺, 久病则致肺气虚, 皮肤腠理疏松, 难以抵抗外邪侵犯。

通过关联规则分析发现, 徐教授在临床治疗荨麻疹时注重中药之间的配伍, 常用药对为: 防风 - 牛蒡子、大枣 - 牛蒡子、茯苓 - 防风。功效以疏风散邪止痒为主, 兼以补脾益气, 体现了徐教授在治疗荨麻疹强调驱散风邪的同时固护脾胃的治则。聚类分析结果可以得出 4 个核心药物组合, I 类: 白芍、桂枝、太子参、黄芪、枳壳、薏苡仁; 白芍敛阴益营, 兼顾受损之营阴, 桂枝温通经脉, 《医学启源》谓之“开腠理, 解表, 去皮风湿”[12]。与白芍合用调和营卫, 太子参、黄芪健脾益气, 枳壳疏肝理气、宽中消痞, 薏苡仁味甘、淡, 性凉, 上行清肺热, 下行健脾利湿, 使湿热下行, 共奏清热燥湿, 调和营卫。II 类: 麦冬、山药、大枣、牛蒡子、防风; 山药、大枣补益气血、健脾开胃消食, 血荣则风灭, 麦冬润燥止痒, 防风祛风解表, 牛蒡子疏散风热, 共奏祛风散邪不伤正。III 类: 甘草、茯苓、白术、红曲、麦芽; 甘草补脾益气, 甘草可调节机体免疫功能和趋化因子水平, 降低患者的炎症反应[13]。茯苓利水渗湿, 健脾本品既能扶正, 又可祛邪, 故为健脾渗湿之要药, 白术利湿健脾补气, 红曲、麦芽助脾胃运化, 共奏调理脾胃, 燥湿止痒。IV 类: 蒲公英、荆芥、柴胡、陈皮; 蒲公英清热解毒散结, 荆芥解表祛风止痒, 柴胡解表清热, 陈皮理气燥湿, 健脾和胃, 共奏清燥热、利湿浊。由此可知, 徐教授注重后天之本脾胃的养护, 强调扶正祛邪, 气血同治。

本研究通过数据挖掘总结徐爱琴教授治疗荨麻疹的用药规律, 结果显示, 徐教授在调节脏腑气血的

同时,以解表、清热、祛风、利湿为法,祛邪扶正,以防复发,此次研究仅纳入 193 则医案,样本量较小,结论尚不够客观,有待今后深入研究。

参考文献

- [1] 黄建强. 自拟消瘾汤加常规西药治疗风寒侵袭型急性荨麻疹的效果及中医证候积分的影响[J]. 中外医疗, 2023, 42(14): 185-189.
- [2] 余倩颖, 肖敏, 郭静, 等. 健脾益气渗湿方联合枸地氯雷他定片对脾虚湿蕴型慢性荨麻疹患者的临床疗效[J]. 中成药, 2023, 45(8): 2561-2565.
- [3] 马路遥. 玉屏风加味联合卡介菌多糖核酸治疗慢性荨麻疹的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2023.
- [4] 唐德才, 吴庆光. 中药学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016.
- [5] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 一部[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020.
- [6] 韦晓曦, 朱文雁, 温浩茂, 等. 超声弹性成像参数在乳腺肿瘤诊断中的应用价值分析[J]. 中国当代医药, 2021, 28(10): 167-169.
- [7] Xue, Y., Yao, S.X., Li, X.D., *et al.* (2017) Value of Shear Wave Elastography in Discriminating Malignant and Benign Breast Lesions: A Meta-Analysis. *Medicine*, **96**, e7412. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007412>
- [8] Kocaturk, M.N., Akkoc, Y., Kig, C., *et al.* (2019) Autophagy as a Molecular Target for Cancer Treatment. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, **134**, 116-137. <https://doi.org/10.1016/j.ejps.2019.04.011>
- [9] 程薇薇, 刘建利, 张宁, 等. 评价中药寒热药性的实验方法研究[J]. 中草药, 2010, 41(7): 1122-1126.
- [10] 朱震亨. 丹溪心法[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 43-45.
- [11] 李硕. 万友生以藜藿四物汤治疗荨麻疹验案[J]. 河南中医, 2012, 32(11): 1545-1546.
- [12] 张元素. 医学启源[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 94.
- [13] 种树彬, 刘春林. 复方甘草酸苷片联合盐酸西替利嗪治疗慢性荨麻疹患者的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2022, 38(24): 2954-2958.