

基于数据挖掘探讨中药治疗变应性鼻炎的用药规律

刘敏¹ 刘钢^{2*} 吴飞虎² 刘佳敏¹

1. 安徽中医药大学 安徽合肥 230012

2. 安徽中医药大学第一附属医院 安徽合肥 230031

摘要：目的：运用 SPSS 系统对刘钢治疗变应性鼻炎处方的用药规律进行探讨。方法：整理刘钢 2022 年 9 月—2023 年 12 月门诊治疗变应性鼻炎的处方，经处理后录入 SPSS 相关系统获得药物频次、性味归经、聚类分析等之间的规律。结果：筛选出中药处方 263 首，包含中药 115 味，频次最高为白术；药性多属温、平之药；药味以甘、辛居多；归经为肺、脾经；核心药物组成为党参、白术、苍耳子、辛夷、防风、茯苓。结论：刘钢治疗变应性鼻炎以补虚药、解表药为主，重视扶正解表，调节运化水湿平衡，为变应性鼻炎的治疗提出方向。

关键词：变应性鼻炎；数据挖掘；用药规律；刘钢

变应性鼻炎（allergic rhinitis, AR），是指特异性的个体在接触过敏原时，由 IgE 所引起的炎症介质分泌，影响免疫功能细胞和细胞因子等活动的鼻黏膜慢性严重反应性疾病，临床表现以鼻痒、打喷嚏、清水样流涕、鼻塞等为主，属中医学“鼻鼽”“鼽嚏”“鼽水”等范畴。变应性鼻炎长期发作会出现过敏性鼻炎、支气管哮喘、过敏性结膜炎、上呼吸道咳嗽综合征、鼻窦炎等并发症。近年来，中国乃至世界变应性鼻炎的患病率都在不断上升^[1]。我国成人 AR 的患病率在 8.7%—24.1% 之间，儿童的患病率为 6% ~ 11%^[3]。现代药物治疗变应性鼻炎的方法包括鼻部使用糖皮质激素、鼻用和口服抗组胺药物、白三烯受体拮抗剂以及特异性的免疫疗法^[4]，然而，这些治疗手段存在着治疗时间过长、易反复发作，以及病人的配合度不高的问题。随着对变应性鼻炎治疗的普遍接受，中医药的优势在于其副作用小、长期治愈率高。

刘钢，主任医师，安徽中医药大学教授、研究生导师，曾任安徽中医药大学第一附属医院耳鼻喉科主任，安徽省名中医，中华中医药学会耳鼻喉科分会常务委员，安徽省中医药学会耳鼻喉科专业委员会主任委员，《中国中西医结合耳鼻喉科杂志》编委，《中医药临床杂志》编委，安徽省卫生厅中医药学术带头人第二梯队人才培养对象。刘钢主任参加耳鼻喉科工作三十多年，对变应性鼻炎的治疗。本研究应用数据挖掘方法探寻刘钢主任治疗 AR 的用药规律，为提高中医治疗变应性鼻炎临床疗效提供新新思路。

1 资料与方法

1.1 处方来源

筛选及整理 2022 年 9 月—2023 年 12 月安徽省中医院耳鼻喉科刘钢主任医师门诊治疗 AR 的处方，共收集处方 263 首。

1.2 诊断标准

（1）西医诊断符合《变应性鼻炎诊断和治疗指南》^[5]中的诊断，患者主要临床症状表现为鼻塞、鼻痒、阵发性喷嚏、清水样鼻涕；（2）中医诊断标准符合《中医耳鼻咽喉科学》^[6]中鼻鼽的诊断。

1.3 纳入标准

（1）符合变应性鼻炎的中医、西医的诊断标准；（2）所选处方的中药名称及剂量记录完整。

1.4 排除标准

（1）中药处方组方记录欠缺；（2）以西药及其他治疗方法为主；（3）同时服用其他中药汤剂者。（4）合并其他严重心脑血管疾病、内分泌疾病、肝肾功能异常及造血系统疾病患者。

1.5 数据录入

本数据挖掘是筛选统计分析来自安徽中医药大学第一附属医院 HIS 系统符合入选标准的 263 份临床病例数据，包括病人的基本资料、中医病名、西医病名以及对应的中药处方。选取 Excel 建立数据库，使用 Excel 对数据的用药频数、性味归经、药物功效进行统计分析；将每一组处方中未出现的药物记为 0，出现的药物记为 1 进行预处理，处理

后的数据导入 IBM SPSS Modeler 18.0 进行关联规则分析；导入 IBM SPSS Statistics 26 进行聚类分析。

2 结果分析

2.1 药物频次统计

对统计的 263 张处方中的用药频率进行分析，“高频药物”（频次 ≥ 150 次）共有 6 味，用药频率由高到低分别为白术、党参、辛夷、苍耳子、防风、茯苓。其中白术为用药频率最高的药物，共出现 224 次。用药频率 ≥ 100 的药物共有 11 味，见表 1。

表 1 处方中用药频率 ≥ 100 次的药物

序号	药物	频率	序号	药物	频率
1	白术	224	7	细辛	139
2	党参	222	8	五味子	121
3	辛夷	209	9	黄芪	117
4	苍耳子	206	10	丹参	116
5	防风	179	11	葛根	111
6	茯苓	159			

2.2 四气五味统计

药物的四气统计分析显示，使用频次最高的是温性药，达 1547 次，其次为平性药、微温药、微寒药。见表 2。药物的五味分析显示，使用频率最高的药物为甘味，达 1887 次，其次为辛味、苦味、酸味。见表 3。

表 2 四气频率统计

四气	频率(次)	百分比	四气	频率(次)	百分比
温	1547	47%	凉	162	5%
平	553	17%	大热	53	2%
微温	424	13%	大寒	6	0%
微寒	304	9%	热	2	0%
寒	236	7%			

表 3 五味频率统计

五味	频率(次)	百分比	五味	频率(次)	百分比
甘	1887	35%	酸	207	4%
辛	1558	29%	微辛	46	1%
苦	1027	19%	咸	21	0%
微苦	385	7%	涩	17	0%
淡	284	5%	微甘	11	0%

2.3 药物归经统计

药物的归经统计分析显示，药物主要归肺经、脾经，其次为胃经、心经。归肺经的药物最多，达 2050 次，占比 24%；归脾经的药物共 1842 次，占比 22%。见图 1、图 2。

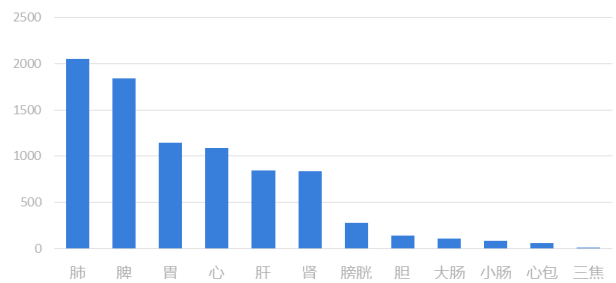


图 1 药物归经统计条形图

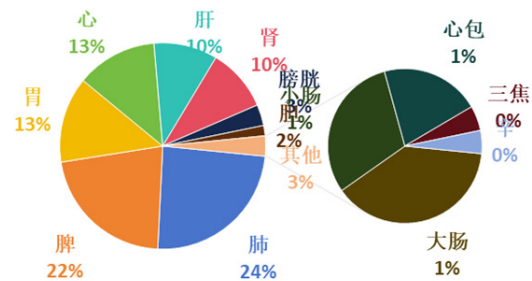


图 2 药物归经统计饼状图

2.4 药物功效统计

按药物的功效统计发现，处方中主要以补益药（达 1033 次）、解表药（达 926 次）为主。其次为利水渗湿药（达 290 次）、清热药（达 210 次）。见图 3。

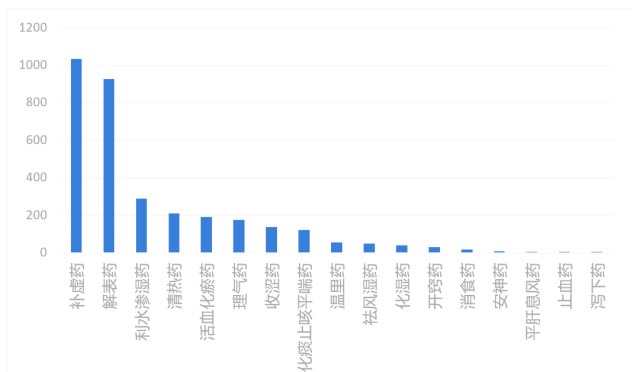


图 3 处方药物的功效统计图

2.5 药物组合及频数估计

将收集的 263 张中药处方进行预处理，导入 IBM SPSS Modeler 18.0 后进行

药物关联规则分析，见图 4。设置信度为 90%，支持度为 40%。获得由 2 味药、3 味药组成的药组，并剔除因顺序不同而重复出现的药组。具体见表 4。

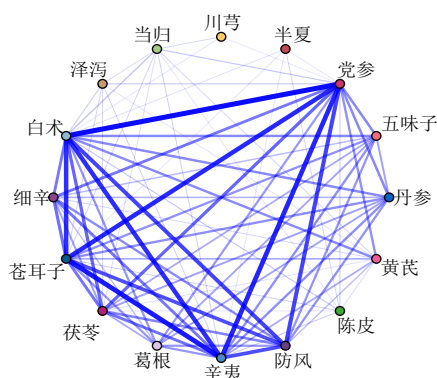


图4 药物关联规则分析

表4 药物组合（置信度 90%，支持度 40%。）

序号	药组	例数	序号	药组	例数
1	党参, 苍耳子, 辛夷	582	16	辛夷, 防风, 党参	169
2	党参, 白术	446	17	辛夷, 防风, 白术	169
3	辛夷, 苍耳子	415	18	党参, 防风, 辛夷	160
4	白术, 辛夷, 党参	378	19	白术, 防风, 辛夷	160
5	白术, 苍耳子, 党参	374	20	苍耳子, 细辛	138
6	苍耳子, 辛夷, 白术	370	21	辛夷, 细辛	138
7	白术, 防风, 党参	338	22	党参, 细辛	138
8	苍耳子, 防风, 党参	328	23	白术, 细辛	138
9	苍耳子, 防风, 白术	328	24	辛夷, 细辛, 苍耳子	134
10	苍耳子, 防风, 辛夷	319	25	党参, 细辛, 苍耳子	134
11	白术, 茯苓, 党参	281	26	白术, 细辛, 苍耳子	134
12	党参, 辛夷	209	27	苍耳子, 茯苓, 辛夷	132
13	党参, 苍耳子	206	28	党参, 茯苓, 辛夷	132
14	党参, 防风	178	29	白术, 茯苓, 辛夷	132
15	白术, 防风	178			

2.6 药物聚类分析

选择使用频次大于45次的前20味中药，利用SPSS22.0的系统聚类功能进行聚类分析，以距离 ≥ 21 为界，共得到5组药物。第一组药物：辛夷、苍耳子、茯苓、细辛、白术、党参、甘草、防风；第二组药物：丹参、葛根、五味子；第三组药物：当归、川芎、黄芪、泽泻、山药；第四组药物：陈皮、半夏；第五组：肉桂、大腹皮。如下图5。

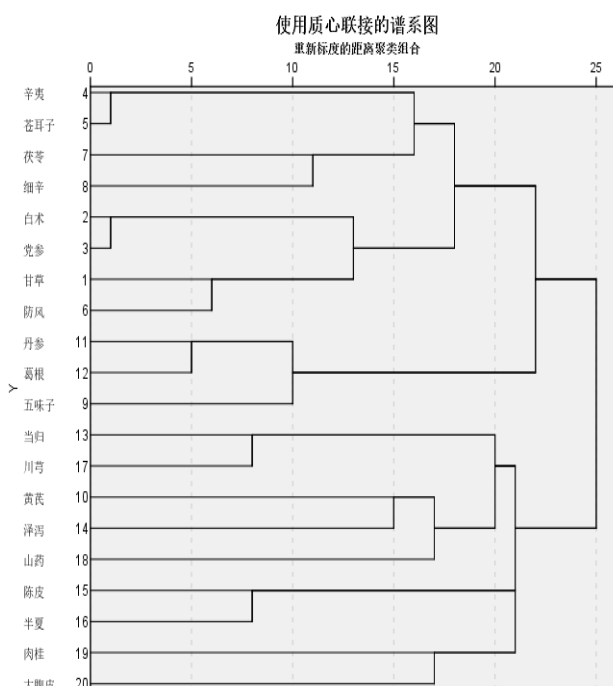


图5 高频药物聚类分析图

3 讨论

3.1 高频药物分析

在高频药物及药物功效统计结果中，共得到高频药物（频次 ≥ 100 次）11味，以补益药、解表药为主。

在补益药中又以补气药为主，主要包括白术、党参、黄芪。白术是所选处方中使用最频繁的药物，多达224次。《本草通玄》中记载白术“补脾胃之药，更无出其右者。”对于脾气虚，卫外不固而表虚自汗的患者，党参的作用稍逊于黄芪，但亦可健脾益气，固表止汗。党参、黄芪为补益肺脾之气的经典药对，肺属金，脾属土，土生金，可通过健脾而实肺金，有效改善患者的自汗、鼻塞等症状^[7]。

在解表药中，中药功效以散寒通窍为主，兼以祛风解表。辛夷、苍耳子具有散风寒，通鼻窍的作用，广泛运用于鼻渊、鼻渊、风寒头痛的治疗中。现代药理学表明辛夷中的活性成分具有抗炎、抗过敏、抗菌以及调节中枢神经系统的作用^[8]，并能有效缓解变应性鼻炎的临床症状。苍耳子可减少炎性介质的释放，并能稳定肥大细胞形态、抑制其脱颗粒过程，从而改善过敏症状^[9]。细辛解表散寒，归肾肺二经，辛香走窜，为少阴表药。防风味辛、甘，性温，归肺脾经，为“风药中润剂”，通过降低AR患者外周白介素4、 γ 干扰素水平抑制Th2型细胞因子分泌^[10]，能明显改善AR的鼻塞、喷嚏等

症状。

3.2 药物性味归经分析

中药性味归经显示, 药物主归肺、脾经。《古今医统·卷六十二》载: “又鼻者, 肺之窍, 故肺气通于鼻, 其邪干于二经发于鼻而为鼻塞、鼽涕之症”。《素问·阴阳应象大论》: 肺主鼻, 在窍为鼻。《仁斋直指》说: “鼻者、清气出入之道路也。阴阳升降, 气血和平, 一呼一吸, 荣卫行焉。”脾土为后天之本, 鼻的加温、加湿、辨别香臭的功能依赖于脾的生化功能。刘钢主任认为变应性鼻炎缓解期多以人体内脏的虚损为主。鼻为肺之外窍, 肺气虚, 风寒之邪乘虚犯鼻, 内伤于肺, 则正邪相争, 格邪于外, 故鼻痒, 咳嗽频作; 寒邪收引遏肺, 则肺失宣肃, 气不摄津, 故津水外溢, 清涕任之自流。津水内停则鼻腔黏膜苍白水肿, 鼻塞不通, 嗅觉减退。脾气虚, 纳运失司, 水湿内停, 气血精微生化不足, 机体失养, 故见腹胀纳呆, 肢困便溏, 舌淡边有齿痕苔白, 脉濡缓等。肺失宣降, 脾失健运导致鼻的生理功能出现问题^[11]。因而在用药时多重肺脾, 多以甘味、辛味为主, 甘能滋补和中, 入脾经; 辛能发散解表, 行气行血, 入肺经, 通鼻窍。

3.3 药物复杂网络及关联规则分析

由药物复杂网络分析得出的核心药物组成: 党参、白术、苍耳子、辛夷、防风、茯苓。关联规则分析结果表明, 两味药同时出现次数最多的前3位组合分别是党参和白术、辛夷和苍耳子、党参和辛夷, 三味药同时出现次数最多的组合为党参、苍耳子、辛夷。《灵枢·本神》说: “肺气虚则鼻塞不利少气。”党参具有补中益气、健脾益肺、养血生津之功效; 白术益气固表, 药理研究表明白术中的白术内酯I和防风中的升麻素苷和升麻苷具有抗炎、抗感染的作用^[12]。刘钢主任认为先天禀赋不足、邪气伤正是导致近年来过敏性疾病年轻化、儿童化的重要原因之一。每个人都具有过敏的倾向, 而正气不足之人在遭遇变应原刺激后更易出现过敏症状, 也更容易反复发作。故治疗变应性鼻炎首重肺脾, 在发病间歇期应补肺健脾, 扶正祛邪, 从而达到减轻症状, 减少发作的效果。苍耳子、辛夷性温而发散, 祛风通窍, 为耳鼻喉科常用药物, 苍耳子散药理证实具有抗菌、抗过敏、抗炎、镇痛作用^[13]。风邪数变则鼻痒, 寒袭肌表则鼻塞流涕, 故刘钢主任治疗变应性鼻炎时常以辛夷、苍耳子、细辛解表散寒, 祛风通窍, 刘钢主任根据临床随证加减, 若鼻塞较甚者, 可加路路通、石菖蒲、川芎可祛风活血通窍; 如大量清

水涕者, 可加茯苓、五味子、乌梅等利湿通窍以收敛性固涩; 若流黄涕或鼻涕白黏者, 可加栀子、薄荷、黄芩、金银花以清泄肺热; 若咳痰多者, 可加陈皮、半夏燥湿以化痰止咳。若鼻痒、咽痒、眼痒难耐者, 可加地龙、蝉蜕以通络祛风止痒。

3.4 药物聚类分析

3.4.1 以通为补, 补气解表兼祛痰

聚类分析结果指出, 第一组药物包括辛夷、苍耳子、茯苓、白术、党参、甘草、防风、细辛, 其中包括“四君子汤”及“苍耳子散”药物。白术、党参、甘草、茯苓四药由四君子汤加减而来, 将方中人参换成补益和缓之党参, 健脾益气而不至于补益太过。茯苓中的多种活性物质具有增强免疫、抗发炎、抗菌及抗氧化等功效^[14]。药对防风—细辛起到祛风解表的作用。辛夷、苍耳子为苍耳子散主要药对, 主要功效为散风通窍, 防风、细辛解表散寒, 治疗肺脾气虚型鼻鼽兼流涕者。第四组药物包括陈皮、半夏为“二陈汤”核心药对, 燥湿化痰, 利水渗湿, 理气健脾, 治疗鼻鼽兼咳嗽痰多的患者。

3.4.2 因人制宜, 补气解表兼化痰

第二组药物包括丹参、葛根、五味子。葛根, 为阳明经引经药, 《神农本草经》中记载其: “味甘平, 主消渴, 身大热, 呕吐, 诸痹”。葛根升举清阳之气, 表里同解可治疗风寒外侵、内热郁闭型的变应性鼻炎^[15]。鼻鼽发病内因多为肺、脾、肾三脏亏虚。肾阳不足, 肺脾失其温煦, 所以当各种原因损及肾阳时, 就会影响血液的正常运行, 致血行不畅, 甚至瘀滞而形成瘀血^[16]。丹参^[17]、五味子^[18]中的活性物质具有抗炎、抗过敏的作用。第三组药物包括当归、川芎、黄芪、泽泻、山药。气虚血瘀, 邪滞鼻窍”是过敏性鼻炎的重要病机之一, 药对当归—川芎取补气活血通窍活络之功^[19]。黄芪补气升阳, 固表止汗, 山药补养脾胃, 生津益肺, 加泽泻利水渗湿, 可治疗变应性鼻炎兼血瘀患者。

3.4.3 灵机活法, 随证治之

第五组药物包括: 肉桂、大腹皮。肾阳虚损, 温煦失职, 外邪及异气易从鼻窍、肌表入侵, 从而出现鼻塞、鼻痒、喷嚏频频、清水涕。肺在液为涕, 主通调水道; 肾主水液, 调节人体水液代谢; 脾主运化, 运化水液。肺脾气虚, 肾阳不足, 则水液输布失衡, 固摄失司, 出现大量清水涕^[20]。肉桂能温补脾肾阳气, 大腹皮行气行水, 治疗肾阳不足型鼻鼽兼清涕多者。

综上, 本文通过 SPSS 系统对刘钢主任治疗变应性鼻炎的中药处方进行数据挖掘统计分析, 总结归纳其治疗变应性鼻炎的用药规律, 为临床治疗变应性鼻炎提供一定的指导, 但由于本次研究的处方有限, 故本研究存在一定局限性, 得出的药物组合及核心组方有待进一步临床验证。

参考文献:

- [1] Brožek J L, Bousquet J, Baena-Cagnani C E, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision[J]. Journal of Allergy and Clinical Immunology, 2010, 126(3):466-476.
- [2] 李海丽, 段志坚. 过敏性鼻炎的研究进展[J]. 内蒙古医学杂志, 2018, 50(5):545-547.
- [3] 吴香云, 周喜友, 杨金梅, 等. 儿童过敏性鼻炎 Tim-1 表达水平及临床意义[J]. 临床医学, 2017, 37(11):81-82.
- [4] 阿丁嘎, 李林, 刘利婷, 等. 过敏性鼻炎的中西医治疗研究进展[J]. 中国民间疗法, 2023, 31(21):110-113.
- [5] 顾瑜蓉, 李华斌. 《中国变应性鼻炎诊断和治疗指南(2022年, 修订版)》解读[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2022, 22(2):209-211.
- [6] 刘蓬. 中医耳鼻咽喉科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2021:107-109.
- [7] 吕明. 从寒论治变应性鼻炎的古今用药规律研究[D]. 天津中医药大学, 2023.
- [8] 李心如, 徐发红, 范奇盼, 等. 辛夷挥发油提取方法及辛夷化学成分、药理作用研究进展[J]. 中国野生植物资源, 2023, 42(12): 84-89.
- [9] 邵深深, 张蕾蓉, 林希, 等. 苍耳子水提液对过敏性鼻炎小鼠的治疗作用及机制研究[J]. 浙江中医药大学学报, 2023, 47(02): 111-117.
- [10] 陈艳春, 徐世影, 应航宇, 等. 防风水提物对抗生素加重小鼠过敏性鼻炎的改善作用研究[J]. 浙江医学, 2023, 45(05): 453-459+561.
- [11] 付莹坤, 王欢, 房玉涛, 等. 中医治疗过敏性鼻炎临

证法轨[J]. 中国中医基础医学杂志, 2024, 30(02): 213-215.

- [12] 李鹏飞, 丘琴, 覃春萍, 等. 玉屏风散的研究进展及质量标志物预测分析[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(04): 101-107.
- [13] 赵杰. 苍耳子的药理作用与临床应用[J]. 中国现代药物应用, 2010, 4(06):96-97.
- [14] 余静芳 (Yu Ching Fang). 过敏性鼻炎的中药应用规律及食疗药物研究[D]. 山东中医药大学, 2021.
- [15] 武金伟, 张毅, 张悦, 等. 经典名方小青龙汤的研究进展及质量标志物(Q-marker)预测[J/OL]. 中华中医药学刊, 1-18[2024-04-29].
- [16] 尚万珂. 葛根汤治疗过敏性鼻炎[J]. 中医临床研究, 2016, 8(23):37-38.
- [17] 孟祥多. 温阳化痰法治疗中老年变应性鼻炎的临床研究[D]. 长春中医药大学, 2019.
- [18] 黄铄, 李双, 陈哲, 等. 丹参酮 II A 通过调节 NF- κ B 通路对肥大细胞介导的过敏性鼻炎的影响[J]. 武汉大学学报(医学版), 2018, 39(02): 223-227.
- [19] 许霞, 刘云川, 杨以超. 补阳还五汤加味结合穴位贴敷治疗过敏性鼻炎 31 例疗效观察[J]. 湖南中医杂志, 2016, 32(02):67-68.
- [20] 张琳玥, 罗曦蕾, 彭顺林. 基于“清涕责肾”探讨鼻渊中多涕症的中医治疗方法[J]. 中医眼耳鼻喉杂志, 2024, 14(01): 7-9+29.
- 作者简介:**
刘敏(1998—), 女, 安徽芜湖人, 汉族, 安徽中医药大学 2017 级专业硕士研究生; 研究方向: 中医药治疗鼻病。
通讯作者: 刘钢(1963—), 男, 安徽, 汉族, 安徽中医药大学第一附属医院主任医师; 研究方向: 中医药治疗耳鼻喉疾病。
- 基金项目:**
2020 年安徽省名中医工作室建设项目(中发展[2020]10 号)。