

基于数据挖掘关于《女科指要》带下病的用药规律分析

黄慧茹¹, 孙可丰^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院妇科二科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2024年9月21日; 录用日期: 2024年11月1日; 发布日期: 2024年11月15日

摘要

目的: 运用数据挖掘的方法分析《女科指要》中带下病篇的药物使用规律。方法: 使用Excel软件对《女科指要》治疗带下病的方剂进行药物的性味归经及高频药物进行统计; 关联规则使用SPSS Modeler 18.0进行分析; 高频药物的聚类分析使用SPSS Statistics 25.0。结果: 共分析50首方剂, 113味中药, 药物累计使用频次达332次。高频药物(用药频率 ≥ 5)为白芍、当归、茯苓、黄柏、香附等22味药, 其药性多为温性, 药味多以甘、辛、苦为主, 主归脾、肝、肾、肺经。使用关联规则分析获得具有强关联性的药对包括当归-白芍、当归-川芎、白芍-川芎、白芍-白术。通过聚类分析得到核心药物组合共5组: 1) 干姜、柴胡、甘草、黄芩; 2) 黄柏、樗白皮、苍术、半夏、香附、白芷; 3) 附子、炙甘草; 4) 牡蛎、龙骨、五味子; 5) 白术、人参、茯苓、当归、川芎、白芍、熟地黄。

关键词

《女科指要》, 数据挖掘, 带下病, 用药规律

Analysis of Drug Use Rule of Abnormal Leukorrhea in Women's Medical Instruction Based on Data Mining

Huiru Huang¹, Kefeng Sun^{2*}

¹Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department of Gynecology (II), First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Sep. 21st, 2024; accepted: Nov. 1st, 2024; published: Nov. 15th, 2024

*通讯作者。

Abstract

Objective: To use data mining to analyze the drug use rules of the section of abnormal leukorrhea in *Women's Medical Instruction*. **Methods:** Excel software was used to collect statistics on the sexual and taste normalization and high frequency drugs in the "Female Science Guidelines" for the treatment of abnormal leukorrhea. SPSS Modeler 18.0 software was used for association rule analysis. SPSS Statistics 25.0 software was used for cluster analysis of high frequency drugs. **Results:** A total of 50 formulas were included, involving 113 Chinese herbal medicines, and the cumulative frequency of use was 332 times. High-frequency drugs (medication frequency ≥ 5) for *Paeonia alba*, *Angelica*, *Poria*, *Phellodendron chinensis*, Xiangfu and other 22 flavor drugs, its medicinal properties are mostly warm, the taste is mostly sweet, xin, bitter, and the meridians are mainly based on the spleen, liver, kidney and lung meridians. The drug pairs with strong correlation were angelica obtained, including *Angelica sinensis-Paeonia alba*, *Angelica sinensis-Chuanxiong*, *Paeonia alba-Chuanxiong*, and *Paeonia alba-Atractylodes macrocephalus*. Cluster analysis was used to obtain 5 core drug combinations: five core drug combinations were obtained by cluster analysis: 1) Dried ginger, *Bupleurum*, licorice and *Scutellaria*; 2) *Phellodendron chinensis*, Chubaipi, *Atractylodes lancea*, Banxia, Xiangfu, *Angelica dahurica*; 3) Aconite, grilled licorice; 4) Oysters, keel, *Schisandra*; 5) *Atractylodes macrocephalus*, ginseng, *Poria*, *Angelica*, Chuanxiong, *Paeonia alba*, cooked *Rehmannia*.

Keywords

Women's Medical Instruction, Data Mining, Abnormal Leukorrhea, Drug Use Rule

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

《女科指要》为清代著儒医、吴门医派医学大家徐灵胎所著，此书共分为7卷，对经、带、胎、产、杂等疾病做了详细的论述[1]。徐大椿，字灵胎，学识渊博，尤善岐黄，从医五十余载，集众家所长，著有《女科指要》《医学源流论》《洄溪秘方》《难经经释》等[2]。其中“带下病”载方50首，详细论述了对妇科带下病的辨证论治。带下是指机体产生的少量具有润泽阴户作用的津液，是由于肾气充盛，肝气调达，脾气健运，带脉约束有常，任脉气血充盛所产生的，是女性生理健康的体现。若带下的量、色、质、味发生异常，患者出现阴道分泌物量增多，或伴有外阴瘙痒、疼痛，或伴全身或局部的临床症状，在临床上被称为带下病，此病是妇科的常见病、多发病，可出现在女性的各年龄阶段[3]。宫颈炎、阴道炎、盆腔炎等西医临床常见的引起分泌物异常改变的疾病，在中医里都归属于带下病范畴。本文以数据挖掘的方式，对《女科指要》带下病篇所载方剂进行统计，分析其治疗带下病的用药规律。

1.1. 研究对象

本研究数据皆源于《女科指要》带下病篇收录的具有明确药物、剂量以及服用方法的方剂。

1.2. 中药名称规范

记载的方剂中药物因出产地域及药用部位等的不同，故同一中药有诸多别称，为方便数据统计与整理，参照《中华人民共和国药典》[4](2020)、《中华本草》[5]、《中药学》[6](十三五规划教材)及《中

药大辞典》[7]等,对药物进行规范化处理,如“乌贼骨”规定为“海螵蛸”、“破故纸”规定为“补骨脂”、“丹皮”规定为“牡丹皮”、“辰砂”规定为“朱砂”、“胎发灰”规定为“血余炭”、“檗皮”规定为“檗白皮”、“紫金皮”规定为“昆明山海棠”等,统一药物的名称之后,将药物的性味、归经,整理数据后录入 Excel 表格中,建立所需要的数据库。

1.3. 数据分析

对《女科指要》带下病篇收录的方剂进行高频药物、药性、药味及归经等利用 Excel 软件进行分析统计;网络图以及关联规则分析运用 SPSS Modeler 18.0 软件生成;对高频药物的聚类分析使用 SPSS Statistics 25.0 进行处理。

2. 结果

2.1. 用药频次分析

本研究共收录 50 首处方,包含中药 115 味,药物总使用频次达 332 次,其中用药频次 ≥ 5 的中药有 22 味。高频药物情况统计见表 1。

Table 1. Analysis of drug usage frequency in the section of abnormal leukorrhea of Women’s Medical Instruction

表 1. 《女科指要》带下病篇的药物使用频次分析

序号	药物	频数	频率	序号	药物	频数	频率
1	白芍	17	5.12%	12	苍术	7	2.11%
2	当归	15	4.52%	13	黄芩	7	2.11%
3	茯苓	11	3.31%	14	白芷	5	1.51%
4	黄柏	11	3.31%	15	半夏	5	1.51%
5	香附	11	3.31%	16	柴胡	5	1.51%
6	白术	10	3.01%	17	檗白皮	5	1.51%
7	川芎	10	3.01%	18	龙骨	5	1.51%
8	牡蛎	9	2.71%	19	人参	5	1.51%
9	附子	8	2.41%	20	熟地黄	5	1.51%
10	甘草	8	2.41%	21	五味子	5	1.51%
11	干姜	8	2.41%	22	炙甘草	5	1.51%

2.2. 用药性味归经分析

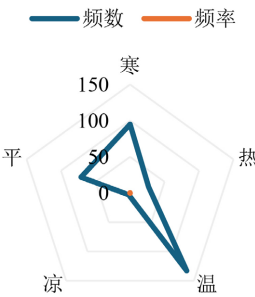


Figure 1. Statistical analysis of drug properties used in the section of abnormal leukorrhea in Women’s Medical Instruction

图 1. 《女科指要》带下病篇使用药物的药性统计

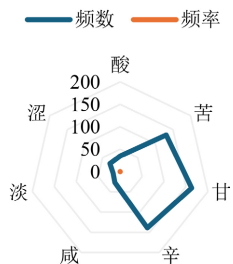


Figure 2. Women's Medical Instruction about abnormal leukorrhea: statistics of drug flavors

图 2. 《女科指要》带下病篇是要药物的药味统计

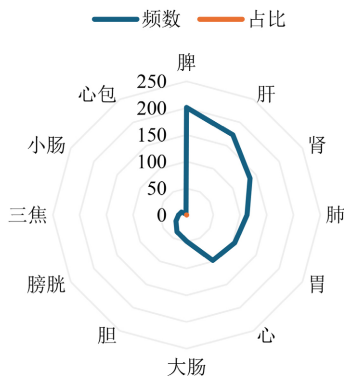


Figure 3. Statistical analysis of medication uses in the section of abnormal leukorrhea in the Women's Medical Instruction

图 3. 《女科指要》带下病篇使用药物的归经统计

在载入的 115 味中药里，温性药物使用频次最高，基本未使用凉性药物；药味则以甘、辛、苦为主；归经主以脾、肝、肾经。详解见图 1~3。

2.3. 聚类分析

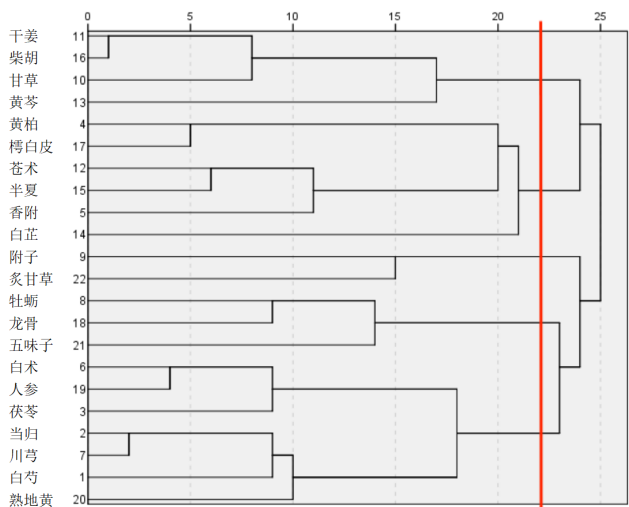


Figure 4. Cluster analysis of 22 high-frequency drugs for treating abnormal leukorrhea in Women's Medical Instruction

图 4. 《女科指要》中治疗带下病 22 味高频药物的聚类分析图

本研究对使用频次 ≥ 5 次的药物通过 SPSS Statistics 25.0 进行聚类分析。在 SPSS Statistics 25.0 中导入所用数据, 利用系统聚类, 聚类变量, 选择组间连接的连接方式, 方法选择的是皮尔逊相关系数, 聚类分析图见图 4, 以距离 > 22 为界时, 使用频次 ≥ 5 次的药物可分为 5 组, 如表 2。

Table 2. Core combinations of 22 high-frequency drugs for treating abnormal leukorrhea based on systematic clustering analysis in the *Women's Medical Instruction*

表 2. 基于系统聚类分析《女科指要》中治疗带下病 22 味高频药物的核心组合

序号	药物组成
1	干姜、柴胡、甘草、黄芩
2	黄柏、樗白皮、苍术、半夏、香附、白芷
3	附子、炙甘草
4	牡蛎、龙骨、五味子
5	当归、川芎、白芍、熟地黄、白术、人参、茯苓

2.4. 关联规则分析

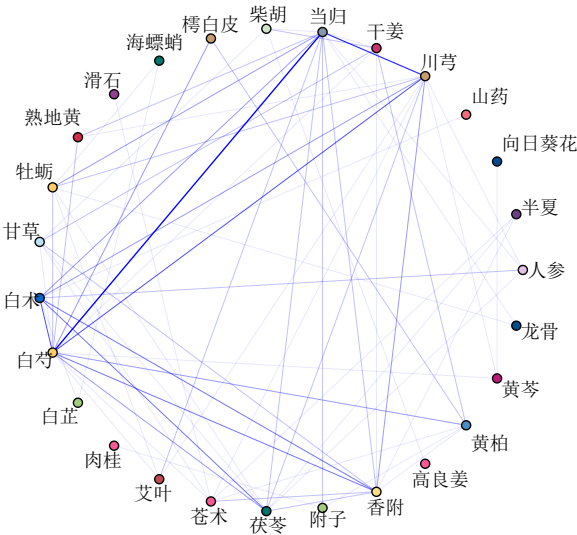


Figure 5. Network diagram of association rules for 113 drugs used in the treatment of abnormal leukorrhea in *Women's Medical Instruction*

图 5. 《女科指要》中治疗带下病 113 味药物关联规则网络图

Table 3. The drug combinations with a support rate of $>10\%$ for the association rules of 113 drugs used to treat abnormal leukorrhea in *Women's Medical Instruction*

表 3. 《女科指要》中治疗带下病 113 味药物关联规则支持度 $> 10\%$ 的药物组合

后项	前项	支持度百分比	置信度百分比
当归	川芎	20.0	80.0
白芍	川芎	16.0	87.5
当归	白芍	14.0	100.0

对 113 味药物进行关联规则分析则使用 SPSS Modeler 18.0 软件, 设置支持度为 10%, 置信度为 80%, 可以看出具有强关联性的药对包括当归 - 白芍、当归 - 川芎、白芍 - 川芎、白芍 - 白术, 并展示其关联规则网络图, 见图 5、表 3。

3. 讨论

3.1. 审因论治

汉代所著的《神农本草经》最早提及“带下病”, 妇科疾病详见文中所提到的“带下十二疾”。《诸病源候论》中对带下病的含义提出了不同的意见, “带下病者, ……冲脉、任脉为经络之海, 任之为病, 女子则带下”, 带下病狭义概念自此而来[8][9]。多数医家认为带下病的病因病机为带脉失约、湿邪为患[10]。自明末清初起, 认为带下病乃湿邪致病思想已被众多医家所接受, 徐氏亦然[11]。徐大椿于《女科指要》中写到“或肝木乘脾, 或湿痰下注, 或湿热阴伤, 或寒湿伤脏, 皆能令女子带下”, 可得出带下病病机多为湿邪致病, 并可兼挟痰、挟热、挟寒。湿邪内郁日久而易化热, 或因患者的脾胃运化功能失常, 肝失疏泄, 湿以化热。国医大师张志远倡“医易相关”说, 认为带下病的发生多与肝、脾、肾三脏功能失调, 或受湿、寒、热等外邪侵袭有关。情志不遂, 或过食肥甘厚味, 或过食寒凉, 或素体阳虚、久病体虚、房劳多产等损伤脏腑。肝郁气滞, 脾虚运化失司, 肾阳不足而气化失常, 内生寒湿之邪, 阻滞胞宫而致带下异常, 或湿郁化热, 湿热互结, 流注下焦, 带脉失约, 可发为带下病[12]; 房事不洁则易受湿、寒、热等外邪侵袭, 湿热或寒湿蕴结胞宫而致带下异常[13]。《妇人部·调经门》为楼英说著, 民初著名医家, 文中论述了带下病的病因病机, 主要有外感六淫、七情内伤, 或脾肾失调, 湿浊内生, 困阻下焦带脉[14]。《女科指要》提出“风令脉浮, 湿令脉缓, 湿热洪涩, 滑则痰注, 虚衰脉若, 滑脱虚微, 大则劳伤, 脉脱者不治”, 分析带下病篇共 50 例医案, 其中脉案中弦涩脉是重复最多的脉象, 可知其病因多以邪气阻滞带脉为主。徐氏对脉案的分析十分细致, 现在的中医妇科临床治疗带下病时如能参考其脉法辨证定能知晓其病机及治法, 从根本上消除邪患。

3.2. 方药探析

《黄帝内经》为徐氏临床辨证之古训, 其治疗带下病多以健脾祛湿, 固摄带脉, 擅用血肉有情之品, 如海螵蛸可涩精止带; 桑螵蛸的功效固精补肾助阳, 配以当归、川芎调和气血[11]。根据《女科指要》带下病篇中药物的统计结果看来, 温性药物使用频率最高, 达 40.42%, 温性药物易于温通发散。药性以甘、辛、苦味为主, 甘味药物可以补益、调和药性; 能散、能行是辛味药物的功效; 能泄、能燥、能坚是苦味药物的特点。根据归经统计结果来看, 主要以脾、肝、肾三经为主, 统计频次依次为 201、173、137, 表明了徐氏在治疗带下时更注重脾、肝、肾三脏, 特别是脾。脾乃后天之本, 气血生化之源, 脾运化功能正常, 气血才可正常化生。血对女子而言是为根本, 经、带、胎、产皆以血为用。气血生化失常, 亦可导致带下异常。

本文通过对药物的分析得知, 徐氏治疗带下病时, 使用的药物中居前 5 位的是白芍、当归、茯苓、黄柏、香附。白芍使用频次达 17 次, 其性微寒、苦、酸, 归肝、脾经, 主要功效有养血调经、敛阴柔肝、平抑肝阳等, 通过现代药理研究, 证实了白芍具有镇痛消炎的作用[15]-[17]。当归补血活血、调经止痛、润肠通便, 可以抗炎、调节子宫平滑肌, 当归挥发油中的成分可以抑制 PGs 生成, 从而具有抗炎镇痛的作用[18][19]。茯苓利水除湿、健脾养心, 促进水液代谢等[20][21]。黄柏泻火解毒、清热燥湿, 可以抗炎抗肿瘤[22]。香附调经止痛、行气、解郁, 松弛平滑肌、抗炎等[23][24]。

徐氏对带下病治法以扶元理湿为主, 养阴涩脱为佐, 用药主以二术二陈汤, 气虚者可加人参、黄芪; 血虚者可加当归、熟地黄; 挟热者可加牡蛎、黄柏; 挟寒者可加益智、炮姜; 赤带加白芍、阿胶; 湿热加

炒柏、黑荆[25]。徐氏对于带下病的辨治遵从古医之理,四诊合参,传承了中医尊经之道。融合了明末清初湿邪易致带下病的病因病机,并加以辨证,以健脾胃、固带脉为要,结合自己临床用药的经验,提出攻邪为要,反对过度温补的观点,用药果断,疗效显著。

参考文献

- [1] 姜北, 闫起, 崔洪涛, 王立超, 段富津. 《女科指要》中治疗闭经的辨治思路及方药探析[J]. 中国医药导报, 2019, 16(6): 142-146.
- [2] 黄昱雯, 余嫦, 秦文敏. 《女科指要·种子门》用药规律及诊疗思路探讨[J]. 基层中医药, 2023, 2(8): 122-127.
- [3] 刘思南, 张晓甦. 张晓甦论治带下病经验[J]. 中医临床研究, 2023, 15(16): 102-105.
- [4] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020: 1-403.
- [5] 国家中药学管理局《中华本草》编委会. 中华本草(第一册): 精选本[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1998: 3-875.
- [6] 钟赣生. 中药学[M]. 第4版. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 11-14.
- [7] 赵国平, 戴慎, 陈仁寿. 中药大辞典[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2006: 3-875.
- [8] 朱凌凌, 段逸山, 高晞, 等. 带下病名源流考[J]. 中国中医基础医学杂志, 2018, 24(11): 1499-1501, 1543.
- [9] 董思思, 李晓红, 万莉. 带下病发病的相关因素研究进展[J]. 新疆中医药, 2022, 40(2): 125-127.
- [10] 周苗苗, 魏盛, 耿希文, 等. 论带脉主司带下理论的形成[J]. 中国中医基础医学杂志, 2022, 28(4): 518-520.
- [11] 邵雪婷, 陈仁寿, 杨晓乐, 陈莞苏. 吴门医派徐灵胎《女科指要》辨治带下病思想浅析[J]. 四川中医, 2023, 41(1): 31-32.
- [12] 周仲瑛, 周学平. 中医病机辨证学[M]. 北京: 中国中医药出版社: 2022: 324.
- [13] 杨景戎, 罗娟娟, 刘桂荣. 张志远分型辨治带下病经验[J]. 中医杂志, 2023, 64(21): 2176-2178, 2183.
- [14] 陈赞, 章勤. 《医学纲目》带下病证治特色探析[J]. 中医文献杂志, 2023, 41(1): 14-16.
- [15] 李乃谦. 探讨白芍的药理作用及现代研究进展[J]. 中医临床研究, 2017, 9(20): 137-138.
- [16] 张燕丽, 田园, 付起凤, 孟凡佳, 吴丽红, 许树军, 康宇红, 张晓娟. 白芍的化学成分和药理作用研究进展[J]. 中医药学报, 2021, 49(2): 104-109.
- [17] 叶先文, 夏澜婷, 任洪民, 等. 白芍炮制的历史沿革及化学成分、药理作用研究进展[J]. 中草药, 2020, 51(7): 1951-1969.
- [18] 马艳春, 吴文轩, 胡建辉, 段莹, 范楚晨, 冯天甜, 王旭, 吴修红. 当归的化学成分及药理作用研究进展[J]. 中医药学报, 2022, 50(1): 111-114.
- [19] 徐志伟, 李季文, 马新换, 等. 当归不同药用部位的化学成分及药理作用研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(4): 74-77.
- [20] 左军, 祁天立, 胡晓阳. 茯苓化学成分及现代药理研究进展[J]. 中医药学报, 2023, 51(1): 110-114.
- [21] 路平, 史汶龙, 杨思雨, 等. 茯苓化学成分及药理作用研究进展[J]. 中成药, 2024, 46(4): 1246-1254.
- [22] 王玲, 杜潇, 祝华莲, 吴萍. 黄柏有效成分的药理作用研究进展[J]. 江苏中医药, 2022, 54(4): 77-81.
- [23] 潘少斌, 孔娜, 李静, 王晓, 赵金, 张永清, 李佳. 香附化学成分及药理作用研究进展[J]. 中国现代中药, 2019, 21(10): 1429-1434.
- [24] 王凤霞, 钱琪, 李葆林, 等. 香附化学成分和药理作用研究进展及质量标志物(Q-Marker)预测分析[J]. 中草药, 2022, 53(16): 5225-5234.
- [25] 吴晓婷, 杜小利, 李若晨, 付钰莹, 赵文杰. 从脾胃论治带下病[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(12): 57-59.