◆用药规律◆

基于数据挖掘分析中药灌肠治疗盆腔炎性疾病用药规律

吴艺琦[1]，卢湘怡[1]，李道成[2]

1. 广州中医药大学第一临床医学院，广东 广州 510405
2. 广州中医药大学第一附属医院妇科，广东 广州 510405

［摘要］**目的：**基于数据挖掘分析中药灌肠治疗盆腔炎性疾病（PID）的组方用药规律。**方法：**检索中国知网、万方、维普数据库2004年—2024年期间收录的有关中药灌肠治疗PID的文献，使用WPS Office 12.1对数据进行证型统计、用药频次统计，借助SPSS Modeler 18.0、Cystoscape 3.9.1、SPSS Statistics 27.0对处方数据进行关联规则及聚类分析。**结果：**共纳入复方674首，包括233味中药，总频次为6 717次。纳入文献中主要证候为湿热瘀阻证和气滞血瘀证。高频药物为败酱草、大血藤、蒲公英、赤芍、丹参、莪术、三棱、延胡索、紫花地丁、桃仁。纳入中药分类前5位以清热、活血化瘀、理气、利水渗湿、补血为主，高频药物以清热解毒、清热凉血、活血化瘀为主。性味归经分析药味以苦、辛、甘为主，药性以寒、温、平为主，归经主要归肝、脾、心、胃、大肠经。关联规则得到7条2项关联规则，50条3项关联规则。核心药物组合为赤芍-大血藤-蒲公英-败酱草-丹参。聚类分析最终得到7个关联密切的药物组合，挖掘出可供临床参考的1个新处方，5个药对。**结论：**PID与湿、热、瘀密切相关，中药灌肠处方多以清热解毒、活血化瘀药为主，适当配伍理气或利水渗湿药以增强行气利湿之效；若合并虚证者，可配伍补益药扶助正气。

［关键词］盆腔炎性疾病；中药灌肠；数据挖掘；用药规律
［中图分类号］R271.9 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2025）24-0001-07
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2025.24.001

Analysis of Medication Rules in Chinese Medicine Enema for Pelvic Inflammatory Diseases Based on Data Mining

WU Yiqi[1], *LU Xiangyi*[1], *LI Daocheng*[2]

1. The First Clinical Medical College of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510405, China; 2. Department of Gynecology, The First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510405, China

Abstract: Objective: To analyze the medication rules of Chinese medicine enema in the treatment of pelvic inflammatory disease (PID) based on data mining. **Methods:** Literature on Chinese medicine enema for PID published between 2004 and 2024 was retrieved from the China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Wanfang Data Knowledge Service Platform (Wanfang), and China Science and Technology Journal Database (VIP). WPS Office 12.1 was used for statistical analysis of syndrome types and medication frequency. SPSS Modeler 18.0, Cytoscape 3.9.1, and SPSS Statistics 27.0 were employed to perform association rule analysis and cluster analysis on the prescription data. **Results:** A total of 674 compound prescriptions were included, involving 233 Chinese medicines, with a total

［收稿日期］2025-06-05
［修回日期］2025-11-05
［作者简介］吴艺琦（1999-），女，在读硕士研究生，E-mail：wyq25466091355270@163.com。
［通信作者］李道成（1967-），男，教授，主任医师，E-mail：daochenli@126.com。

frequency of 6 717. The main syndrome types identified in the included literature were dampness-heat obstruction syndrome and qi stagnation and blood stasis syndrome. The high-frequency Chinese medicines were Patriniae Herba, Sargentodoxae Caulis, Taraxaci Herba, Paeoniae Radix Rubra, Salviae Miltiorrhizae Radix et Rhizoma, Curcumae Rhizoma, Sparganii Rhizoma, Corydalis Rhizoma, Violae Herba, and Persicae Semen. The top five categories of included Chinese medicines were mainly those with the effects of heat-clearing, blood-activating and stasis-resolving, qi-regulating, diuresis-inducing and dampness-percolating, and blood-tonifying. High-frequency herbs were primarily those with the effects of heat-clearing and toxin-removing, heat-clearing and blood-cooling, and blood-activating and stasis-resolving. Property, flavor, and meridian tropism analysis indicated that the flavors were mainly bitter, pungent, and sweet; the properties were mainly cold, warm, and neutral; and the primary meridian tropisms were the liver, spleen, heart, stomach, and large intestine meridians. Association rule analysis yielded 7 two-item association rules and 50 three-item association rules. The core Chinese medicine combination was Paeoniae Radix Rubra-Sargentodoxae Caulis-Taraxaci Herba-Patriniae Herba-Salviae Miltiorrhizae Radix et Rhizoma. Cluster analysis ultimately identified 7 closely associated Chinese medicine combinations, uncovering 1 new prescription and 5 herb pairs for clinical reference. **Conclusion**: PID is closely related to dampness, heat, and stasis. Enema prescriptions with Chinese medicine primarily consist of heat-clearing and toxin-removing herbs and blood-activating and stasis-resolving herbs, often combined appropriately with qi-regulating or dampness-percolating and diuresis-inducing herbs to enhance the effects of moving qi and promoting diuresis. For cases complicated by deficiency syndrome types, tonic herbs can be added to support healthy qi.

Keywords: Pelvic inflammatory diseases; Chinese medicine enema; Data mining; Medication rules

盆腔炎性疾病(PID)是指内源性或外源性病原菌感染女性上生殖道(包括子宫、输卵管、卵巢)及盆腔周围腹膜等部位引起生殖器官炎症或盆腔腹膜炎的疾病[1]。目前国内针对PID的治疗仍以抗生素为主,但流行病学研究显示国内接受抗生素治疗的盆腔炎患者中仍有约31.7%的患者使用的抗生素已对致病菌产生耐药[2],这一定程度说明目前抗生素治疗该病具有易耐药的缺点。中药灌肠作为中医重要的外治法之一,立足于辨证论治观念,以局部入手,调节全身脏腑气血运行。笔者查阅文献过程中发现中药灌肠治疗PID已有诸多临床研究,且疗效可观。本研究基于数据挖掘方法分析中药灌肠治疗PID的组方用药规律,为临床辨治PID提供一定的参考。

1 资料与方法

1.1 文献来源 检索中国知网、维普、万方数据库2004年—2024年收录的中药灌肠治疗PID的文献,利用NoteExpress 3.7软件初步去重。

1.2 检索策略 检索式为:(“灌肠”或“中药保留灌肠”或“灌肠法”或“灌肠疗法”或“保留灌肠治疗”或“中药灌肠”)AND(“盆腔炎”或“盆腔炎性疾病”或“盆腔炎性包块”或“盆腔炎性疾病后遗症”)。

1.3 纳入标准 研究对象符合PID西医诊断;中药灌肠方组方明确且药味≥2种;研究文献为前瞻性临床研究;治疗组采用中药灌肠或中药灌肠联合其他疗法,对照组采用其他非灌肠疗法,且主要疗效观察对象为中药灌肠;统计分析提示中药灌肠治疗有效。

1.4 排除标准 综述类、动物或细胞实验、会议论文、中医经验总结或医案分享类、理论探讨文献;重复发表或无法获取全文的文献;用药组成不具体的文献;未明确说明治疗效果或疗效不佳的文献;研究对象合并其他疾病的文献。

1.5 数据库建立 从筛选后的文献中提取治疗PID的灌肠方剂组成及证型;基础方加减只保留基础方,重复方剂录入1首。由双人交叉核对采用WPS Office 12.1中Excel表格录入数据,确保数据准确无误。

1.6 数据库规范 将方剂组成、证型录入Excel中。

首先根据2020版《中华人民共和国药典》[3]对药物名称进行规范，若未能查询到目标药物，则以《中华本草》[4]为准，再查无此药，则参照《全国中草药汇编》[5]命名，若仍无该药则进行自由检索，仍不能查询相关药名，则剔除该方剂。性味归经及功效统计同前。证型名称根据《中医临床诊疗术语第2部分：证候》[6]进行规范。参考吴葳等[7]提出的中药规范标准结合本研究实际规范情况，规范药物记录如下：①保留因入药部位不同功效不同的中药，如莲子与莲子心；②若炮制方式不影响药物功效则统一命名：如制附子为附子，酒丹参为丹参等；③若因炮制方式不同造成其功效不同亦分别保留：如生地黄与熟地黄；④部分药物名称不同，但入药部位及功效相同则进行名称统一：如桃金娘根统一为岗稔根，二花藤、银花藤、金银花藤统一为忍冬藤等。若为加减方，仅纳入基本方的方药组成。此外，为了使统计结果更加具有代表性，将微温、微寒、大热规范为温、寒、热。

1.7　证型、用药频次及性味归经统计　运用Excel对中药灌肠治疗PID数据库中复方所涉及的证型进行统计，使用数据透视表对中药的使用频率、频次、功效及性味归经进行统计并作图。

1.8　关联规则分析　对本研究使用频次≥35次的中药进行二分量处理，处方中出现的中药设置为“Y”，未出现的设置为“N”。将文件导入SPSS Modeler 18.0软件，利用Apriori算法进行关联规则分析，挖掘高频药物中潜在的二项及三项关联规则。

1.9　聚类分析及复杂网络构建　将高频药物导入SPSS Statistics 27.0进行聚类分析。使用SPSS Modeler 18. 0对频次≥35次的中药进行预处理，利用Cytoscape 3.9.1软件建构中药复杂网络图，分析高频药物的度值(Degree)、接近中心性(CC)、中介中心性(BC)，根据拓扑学特征挖掘网络核心中药组合。

2　结果

2.1　中药复方筛选　见图1。共获得中药复方986首，剔除不合格复方233首，进行药物命名规范后删除无法得知具体中药名称者7首，筛选去重方剂73首，最终得到673首符合纳排标准的复方。

2.2　证型统计　见表1。目标文献中证型出现频次共计133次，共22个证型，其中排名前4的为湿热瘀阻证、气滞血瘀证、湿热蕴结证、寒湿凝滞证。

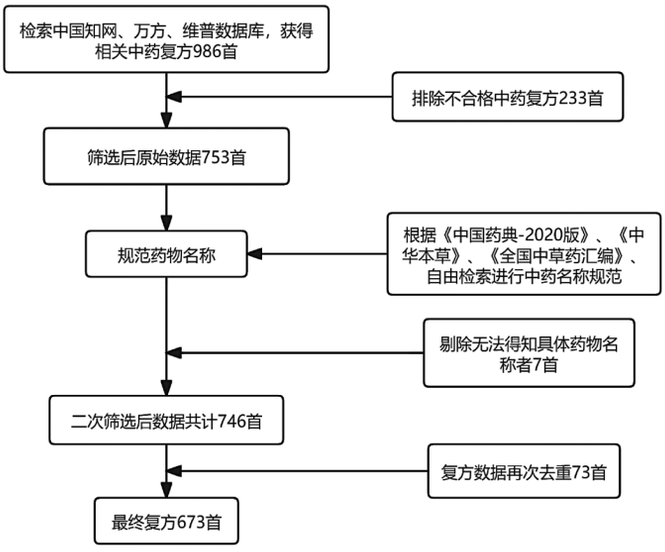


图1　中药复方筛选流程图

表1　证型分布统计表

证　型	频次	频率(%)
湿热瘀阻证	50	37.59
气滞血瘀证	30	22.56
湿热蕴结证	12	9.02
寒湿凝滞证	9	6.77

2.3　用药频次统计　673首中药复方中涉及中药共计236味，药物使用频次共计6 699次。使用频次≥35次的中药共计40味。使用频率前10的中药依次为败酱草、大血藤、蒲公英、赤芍、丹参、莪术、三棱、延胡索、紫花地丁、桃仁，见表2。针对目标中药进行功效类别分析，排名前5位的是清热类、活血化瘀类、理气类、利水渗湿类、补血类，见图2。

2.4　药物性味归经统计　见图3。药性以寒、温、平为主；药味以苦、辛、甘最常见；归经主要归肝、脾、心、胃、大肠经。

2.5　关联规则分析　将高频药物导入SPSS Modeler18.0，利用Apriori算法，设置置信度≥80%，支持度≥10%，最大前项数为5，最终得到规则133条。2项关联规则7条，其中支持度最高的是败酱草-大血藤，药对配伍以清热类、活血化瘀类为主，见表3。3项关联规则50条，依据支持度从高到低列出前10对组合，其中支持度最高的是败酱草-蒲公英-大血藤，配伍以清热类、活血化瘀类为主，见表4。

2.6　系统聚类分析　见图4、表5。通过SPSS Statistics 27.0系统聚类分析，剔除单味药物后得到7个聚类组

表2　用药频次统计表（频次≥35次）

排序	中药	频次	频率(%)	排序	中药	频次	频率(%)
1	败酱草	467	6.97	21	薏苡仁	94	1.40
2	大血藤	397	5.93	22	桂枝	88	1.31
3	蒲公英	364	5.43	23	川芎	84	1.25
4	赤芍	311	4.64	24	白花蛇舌草	79	1.18
5	丹参	305	4.55	25	连翘	71	1.06
6	莪术	287	4.28	26	黄芪	65	0.97
7	三棱	275	4.11	27	甘草	61	0.91
8	延胡索	261	3.90	28	茯苓	59	0.88
9	紫花地丁	211	3.15	29	鸭跖草	58	0.87
10	桃仁	197	2.94	30	川楝子	57	0.85
11	黄柏	166	2.48	31	鸡血藤	55	0.82
12	当归	162	2.42	32	土茯苓	52	0.78
13	牡丹皮	153	2.28	33	柴胡	46	0.69
14	金银花	138	2.06	34	大黄	45	0.67
15	香附	114	1.70	35	路路通	45	0.67
16	乳香	112	1.67	36	木香	40	0.60
17	皂角刺	111	1.66	37	黄芩	38	0.57
18	没药	110	1.64	38	忍冬藤	37	0.55
19	鱼腥草	104	1.55	39	白芍	35	0.52
20	红花	101	1.51	40	益母草	35	0.52

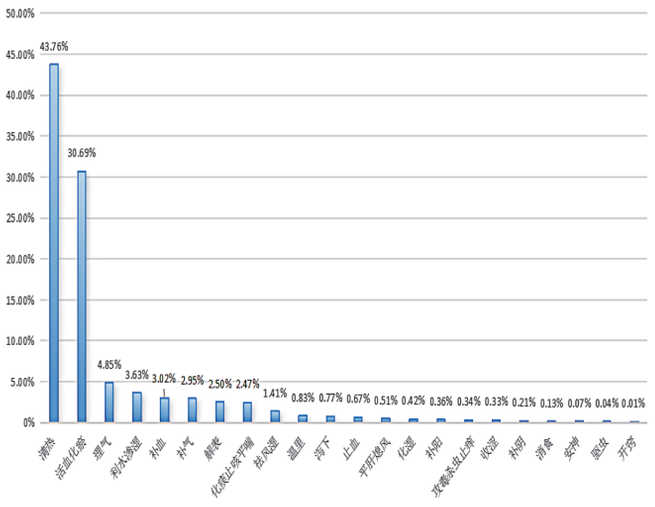


图2　药物功效统计柱状图

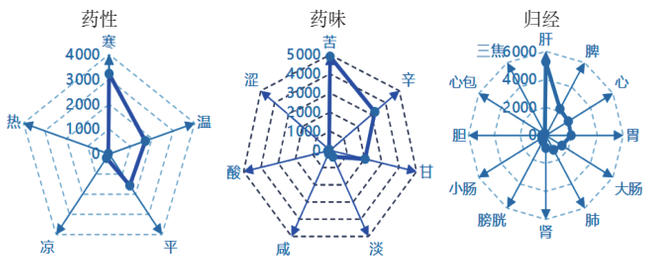


图3　药物性味归经分布统计雷达图

表3　高频药物2项关联规则分析表

后项	前项	支持度(%)	置信度(%)	增益
败酱草	大血藤	58.98	84.38	1.21
三棱	莪术	42.64	82.92	2.02
败酱草	莪术	42.64	80.48	1.15
莪术	三棱	40.86	86.54	2.02
蒲公英	紫花地丁	31.35	81.04	1.49
没药	乳香	16.64	82.14	5.02
乳香	没药	16.34	83.63	5.02

表4　高频药物3项关联规则分析表

后项	前项	支持度(%)	置信度(%)	增益
败酱草	蒲公英-大血藤	36.84	89.91	1.29
败酱草	三棱-莪术	35.36	81.93	1.18
三棱	莪术-败酱草	34.32	84.41	2.06
莪术	三棱-败酱草	32.24	89.86	2.10
败酱草	莪术-大血藤	29.27	90.86	1.30
三棱	莪术-大血藤	29.27	86.29	2.11
莪术	三棱-大血藤	28.08	89.94	2.10
败酱草	三棱-大血藤	28.08	88.88	1.28
败酱草	丹参-大血藤	27.34	86.41	1.24
败酱草	赤芍-大血藤	26.15	85.22	1.22

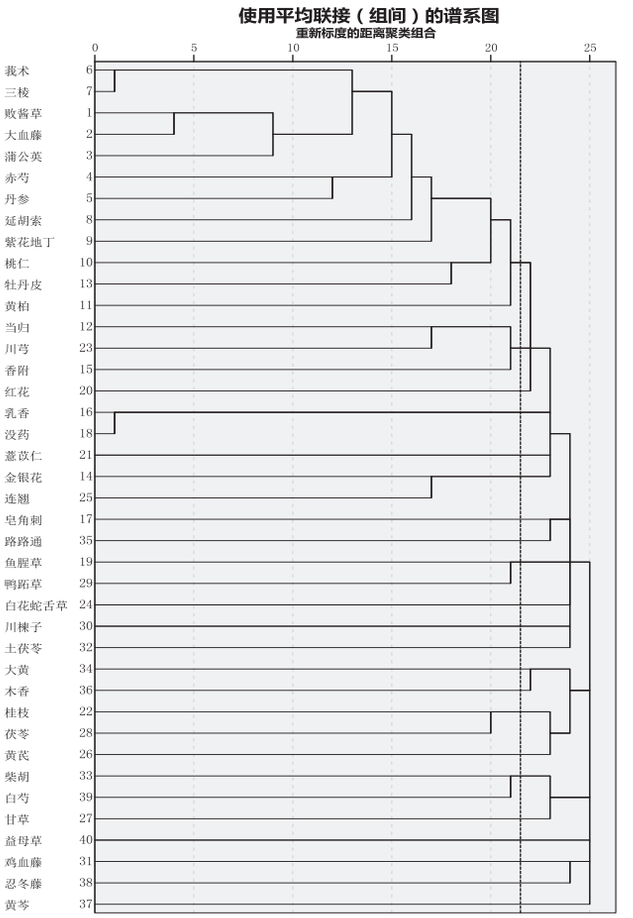


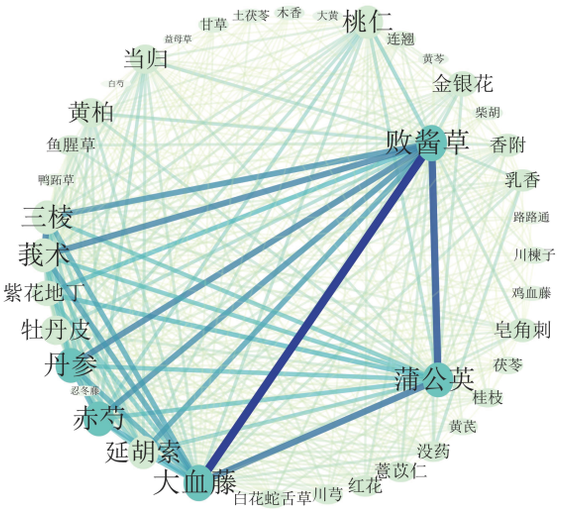
图4　高频药物聚类分析树状图

合，分别为B1(莪术、三棱、败酱草、大血藤、蒲公英、赤芍、丹参、延胡索、紫花地丁、桃仁、牡丹皮、黄柏)；B2(当归、川芎、香附)；B3(乳香、没药)；B4(金银花、连翘)；B5(鱼腥草、鸭跖草)；B6(桂枝、茯苓)；B7(柴胡、白芍)。

表5　高频药物聚类分析结果

分类	核心药物	主要功效
B1	莪术、三棱、败酱草、大血藤、蒲公英、赤芍、丹参、延胡索、紫花地丁、桃仁、牡丹皮、黄柏	清热解毒、活血祛瘀、行气止痛、破血消积
B2	当归、川芎、香附	理气疏肝、活血祛瘀、调经止痛
B3	乳香、没药	活血通经、祛瘀止痛
B4	金银花、连翘	清热解毒、散结消肿
B5	鱼腥草、鸭跖草	清热祛湿、排脓解毒
B6	桂枝、茯苓	化气利湿、温经通脉
B7	柴胡、白芍	疏肝解郁、养血通经

2.7　药物核心复杂网络构建　利用Cytoscape 3.9.1对高频药物进行处理，构建高频药物复杂网络，见图5。基于BC、CC、D的中位数阈值逐级构建网络1(BC=0、CC=0.6、D=17.5)、网络2(BC=0.03、CC=0.79、D=29)，在Cytoscape 3.9.1软件中继续筛选得出网络3(BC=0.04、CC=0.91、D=35)，详见图6。最终得到核心药物组合：赤芍、大血藤、败酱草、丹参、蒲公英。



注：节点颜色越深，代表该药物在网络中越核心；连线越粗，代表药物之间配伍关系越强。

图5　高频药物复杂网络图

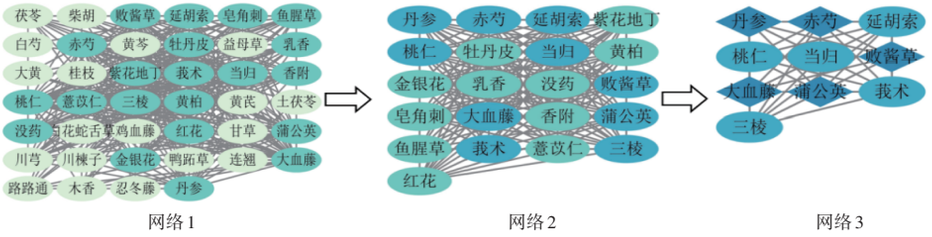


图6　核心药物组合筛选流程图

3　讨论

PID最常见的症状主要是下腹痛及慢性盆腔痛等[8]。现代医学认为病灶以盆腔内脏器(尤其是女性生殖器官)、盆腔周围组织为主，而中药灌肠通过直肠给药，可以直接作用于病灶，充分发挥中药消炎止痛、活血通络等作用。多项临床研究证实中药灌肠治疗在缓解疼痛、缩小炎性包块、降低炎症因子等方面具有重要作用[9-10]。现代中医学研究发现PID的发生发展与湿、热、血瘀等密切相关。王霞[11]通过文献研究发现反复发作的盆腔炎患者证型以湿热瘀结为主。中医学认为湿性黏滞、难以祛除，湿热互结，阻碍气机运行，则病情胶着，易反复发作。本研究共收集674首中药处方，纳入文献中最常见的临床证型为湿热瘀阻和气滞血瘀；共录入有效中药233味，借助数据透视表得出高频药物为败酱草、大血藤、蒲公英、赤芍、丹参、莪术、三棱、延胡索、紫花地丁、桃仁等。进行用药种类分析发现674首处方中用药主要集中在清热类、活血化瘀类、理气类，高频药物的用药功效主要集中在清热解毒、清热凉血、活血化瘀，符合PID的诊疗思路。

本研究发现所纳入中药药味主要为苦、辛、甘；药性以寒、温、平为主。PID归属于中医腹痛、癥瘕、带下病范畴，其发病常与湿、热、瘀、虚等有关。刘完素基于“六气化火”，认为湿热浸渍任脉，则出现病理性带下、腹痛等不适[12]，提倡使用苦寒之品清湿热，同时配伍辛类药物以开郁结；傅青亦提

出“带下俱是湿证”，湿热浸淫下焦则津液无以化生，反化湿邪而为黄带，治当清热利湿[13]，善用易黄汤，苦寒之配伍适用于带下色黄、量多、腥臭、腹痛、舌红苔黄腻等湿热蕴结证。辛味药具有行气、活血、散结、消肿等功效。“温”以温通散寒为主。现代宫腔或盆腔手术操作增多，局部受金石所伤、气机运行受阻，不通则痛，王清任[14]认为瘀血在疾病的发生发展中起到重要作用，提倡行气活血通络，创立少腹逐瘀汤。方中小茴香温通经络、当归伍川芎行气活血化瘀，适用于寒凝血瘀少腹疼痛甚至有包块者。甘以和中补虚，病邪日久耗伤正气、久病损及脾肾，如小建中汤，根本病机在于虚寒为患，正气不足以祛邪外出，加之寒留于腹，阳气不足以温煦，局部荣养不足发为腹痛，适用于PID虚寒证。

本研究通过关联规则分析发现，临床治疗PID主要是清热类联合活血化瘀类中药为主，清热类以败酱草、大血藤、蒲公英、紫花地丁为主，活血化瘀类以三棱、莪术、乳香、没药为主。其中“败酱草-大血藤(红藤)”是国医大师夏桂成治疗急慢性PID的常用组合之一[15]。大血藤合败酱草主以清热解毒兼顾祛瘀止痛，体外研究表明，大血藤-败酱草提取物可以通过抑制巨噬细胞相关的炎症因子分泌、促进M2型标志物CD206表达上调等途径发挥抗炎作用[16]。关联规则中经典的药对有三棱-莪术、乳香-没药。张锡纯在《医学衷中参西录》[17]中提及三棱、莪术“为化瘀血之要药”、擅治“一切血凝气滞之证”。三棱辛、苦、平，重在破血；莪术辛、苦、温，重在行气，二者联用，在盆腔炎患者中可发挥消癥散结、活血止痛的作用。研究表明，三棱-莪术可以通过抑制血小板聚集、抗血管生成等途径改善血流动力学、发挥抗血栓作用[18]。乳香-没药亦是活血化瘀的经典药对。郭婧等[19]针对924例盆腔炎患者进行中医证候研究发现盆腔炎常见证型中“瘀血”贯穿始终。各种外来损伤(如现代手术操作)、寒凝、情志不畅、房事失调等诸多因素都能产生“瘀”这一病理产物，乳香性温、没药性平，二者均味辛，合用可发挥行气行血之功效。

高频药物复杂网络构建得到核心药物组合为赤芍、大血藤、败酱草、丹参、蒲公英，其中赤芍、大血藤、败酱草、丹参发挥清热凉血活血的功效，加用苦甘之蒲公英，发挥清热解毒、活血散结止痛的功用，倾向于热毒瘀阻证。

聚类分析得到7个药物组合，其中包括1个新方、6个配伍。新方由莪术、三棱、败酱草、大血藤、蒲公英、赤芍、丹参、延胡索、紫花地丁、桃仁、牡丹皮、黄柏组成。新方在核心药组的基础上加重活血药物、增加清热祛湿类，适用于湿热、瘀血并重之证。当归、川芎、香附配伍中“当归-川芎”为经典名方当归芍药散的重要组成，当归补血活血、调经止痛，川芎归属于肝经，辛散以行气，具有活血止痛、疏肝行气等功效，二药合用，亦取芎归散之意[20]，气血兼调；香附性辛，归属于肝、脾，发挥疏肝理气解郁、调经止痛的作用，三者合用，适用于血虚瘀滞证。网络药理学发现“当归-川芎”可能通过作用于环氧化酶2(PTGS2)、雌激素受体1(ESR1)等靶点实现减轻疼痛、抑制炎症反应等作用[21]。张锡纯[17]认为乳香、没药合用擅治“心胃胁腹肢体关节诸疼痛”，既能行脏腑之瘀滞，又能畅达经络之气，适用于气滞血瘀证。金银花、连翘具有清热解毒之功效，金银花宣发郁热、连翘兼以解毒散结，二药配伍适用于热毒证。研究发现鱼腥草具有调节免疫、减少炎症反应、抑菌等作用[22-23]。鸭跖草清热利尿解毒、鱼腥草清热兼以消痈排脓，二药联用，清热散结，使湿热从小便而去，适用于-湿热瘀阻证。桂枝、茯苓为桂枝茯苓丸要药，桂枝温通经脉、通阳化气，茯苓健脾利湿、顾护中焦，起到化气利水、温通止痛之效，可用来治疗寒凝经络兼小便不利者。柴胡辛以疏肝解郁，白芍酸以敛阴、甘以缓急，适用于肝郁血瘀兼血虚证。

综上，PID与湿、热、瘀密切相关，中药灌肠处方多以清热解毒、活血化瘀药为主，适当配伍理气或利水渗湿药以增强行气利湿之效；若合并虚证者，可配伍补益药扶助正气。

[参考文献]

[1] 薛晓鸥，俞超芹，翟东霞，等. 女性盆腔炎性疾病中西医结合诊治指南[J]. 世界中西医结合杂志，2024，19(3)：618-626，636.
[2] 吴文湘，廖秦平. 盆腔炎性疾病的流行病学[J]. 实用妇产科杂志，2013，29(10)：721-723.
[3] 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.
[4] 国家中医药管理局中华本草编委会. 中华本草[M]. 上海：上海科学技术出版社，1999.

[5] 《全国中草药汇编》编写组. 全国中草药汇编[M]. 北京：人民卫生出版社，1975.
[6] 国家市场监督管理总局，国家标准化管理委员会. GB/T 16751.2-2021 中医临床诊疗术语第2部分：证候[S]. 北京：中国标准出版社，2021.
[7] 吴葳，封亮，贾晓斌. 关于中药提取物与组分名称的标准化探讨[J]. 中国中药杂志，2022，47(4)：1126-1131.
[8] 王萌，崔晓萍，崔盼杰，等. 基于CiteSpace的中医药治疗盆腔炎性疾病研究热点与趋势分析[J]. 陕西中医药大学学报，2025，48(3)：87-94.
[9] 刘艳芹，翁冬莉，徐香杰，等. 少腹逐瘀汤联合灌肠汤1号治疗寒湿瘀滞型盆腔炎性疾病后遗症的临床观察[J]. 中医药学报，2024，52(10)：93-97.
[10] 董杨，李燕，张伟，等. 柏薏灌肠液联合丹白颗粒治疗盆腔炎性疾病后遗症(湿热瘀结证)的临床研究[J]. 中国医院用药评价与分析，2024，24(5)：549-552.
[11] 王霞. 盆腔炎性疾病及其后遗症临床特点与证候的相关性分析及证治文献研究[D]. 成都：成都中医药大学，2022.
[12] 刘守真. 素问病机气宜保命集[M]. 北京：人民卫生出版社，1959.
[13] 傅山. 傅青主女科[M]. 北京：中国中医药出版社，2019.
[14] 王清任. 医林改错[M]. 李占永，岳雪莲，校注. 北京：中国中医药出版社，1995.
[15] 谈勇，夏桂成，陈婕，等. 国医大师夏桂成论治盆腔炎的特点探析[J]. 南京中医药大学学报，2017，33(6)：545-546.
[16] 邵璞玮. 基于巨噬细胞极化调控分子网络的红藤-败酱草提取物对盆腔炎性疾病作用及机制研究[D]. 扬州：扬州大学，2024.
[17] 张锡纯. 医学衷中参西录[M]. 河北新医大学《医学衷中参西录》修订小组，修订. 石家庄：河北人民出版社，1957.
[18] 黄礼闯，赵梦亭，桑夏楠，等. 三棱-莪术药对化学成分及药理作用研究进展[J]. 中华中医药杂志，2021，36(11)：6612-6616.
[19] 郭婧，滕秀香，胡晶，等. 924例慢性盆腔炎患者中医证型分布与影响因素分析[J]. 北京中医药，2019，38(7)：707-710.
[20] 朱橚，滕硕，刘醇，等. 普济方[M]. 北京：人民卫生出版社，1959.
[21] 张莹莹，张科，宋崟，等. “川芎-当归”药对主要活性成分的网络药理学研究[J]. 安徽医药，2023，27(1)：19-24.
[22] HE X，HU M，SONG C，et al. Sodium New Houttuyfonate Effectively Improves Phagocytosis and Inhibits the Excessive Release of Inflammatory Factors by Repressing TLR4/NF- Kb Pathway in Macrophages[J]. Curr Pharm Biotechnol，2023，24(15)：1964-1971.
[23] 朱怡珂，李定国，田勇，等. 鱼腥草水、醇提取物对4种常见致病菌的体外抑菌效果[J]. 中国中医药现代远程教育，2022，20(19)：167-169.

[责任编辑：钟志敏，蒋维超(英文)]