

基于复杂网络分析现代文献报道的中医周期疗法 治疗多囊卵巢综合征的用药规律

史梅莹¹ 赵 燕¹ 王天芳¹ 李 昕² 吴 昊¹ 任 红¹

(1 北京中医药大学基础医学院中医诊断系, 北京, 100029; 2 北京中医药大学东直门医院, 北京, 100700)

摘要 目的:通过现代文献研究,分析中医周期疗法治疗多囊卵巢综合征(PCOS)的用药特点,为提高 PCOS 的临床疗效提供依据。方法:对 2000—2014 年的相关临床研究文献进行检索,应用 Excel 软件,对周期治疗 PCOS 中所用中医复方及其药物建立数据库,运用 SPSS 对数据进行处理,使用复杂网络挖掘中医周期疗法中治疗 PCOS 的核心药物,分析其用药特点。结果:1)符合纳入标准的文献有 51 篇,其中 41 篇分 4 期治疗,10 篇分 3 期治疗,共涉及药物 151 味,出现频率 $\geq 2\%$ 有当归、菟丝子、熟地黄、山药、香附、淫羊藿、川芎、山茱萸、丹参、枸杞子、茯苓和苍术。2)分期治疗常用配伍组合的药物(关联频度 $\geq 20\%$)依次为:经后期:当归、菟丝子、熟地黄、山药、淫羊藿、女贞子、枸杞子、山茱萸、香附、何首乌;经间期:当归、菟丝子、熟地黄、丹参、红花、山药、山茱萸、桃仁、川芎、赤芍、白芍、茯苓、香附、皂角刺、淫羊藿;经前期:当归、菟丝子、熟地黄、山药、淫羊藿、枸杞子、肉苁蓉、山茱萸、川断、何首乌、杜仲、香附;行经期:当归、赤芍、益母草、泽兰、香附、丹参、川芎、红花、桃仁、熟地黄。结论:通过复杂网络分析所获得的临床报道所用中医周期治疗 PCOS 的用药规律,体现了该病病理因素主要是(阳)虚、血瘀和痰湿;病位主要肾、肝、脾。分期治疗治法分别为:经后期以补肝肾,滋阴养血,理气健脾为主;经间期以补肝肾,理气活血为主;经前期以补肾升阳、健脾理气为主;行经期活血滋阴为主,可为进一步指导临床用药提供一定的指导。

关键词 多囊卵巢综合征;复杂网络;中医周期疗法;用药规律

Modern Literature Research on the Rule of Prescription for Polycystic Ovary Syndrome Treated with TCM Periodic Therapy

Shi Meiyang¹, Zhao Yan¹, Wang Tianfang¹, Li Xin², Wu Hao¹, Ren Hong¹

(1 Department of TCM Diagnostics, School of Preclinical Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China; 2 Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100070, China)

Abstract Objective: To analysis the rule of prescription for PCOS treated by TCM periodic therapy, and to provide the basis for the improvement of clinical curative effect by analyzing clinical literature. **Methods:** The authors searched the clinical literature of PCOS, built up a literature data-base by Excel software, processed by SPSS and analyzed by Pajek. **Results:** (1) 51 articles met the inclusion criteria, among which 41 were divided treatment into 4 periods, and another 10 articles divided treatment into 3 periods. The articles all-together included to 151 Traditional Chinese Medicine herbs, among which Chinese angelica, dodder, prepared rehmannia root, Chinese yam, Rhizoma Cyperi, epimedium, chuanxiong rhizome, dogwood, Salvia miltiorrhiza, wolfberry fruit, Poria and Rhizoma Atractylodis appeared with a greater percentage than or equal to 2%. (2) The following were the combination of herbs that were commonly used for the treatment of PCOS (their association frequency were greater than or equal to 20%). The follicular phase: dodder, prepared rehmannia root, Chinese angelica, Chinese yam, epimedium, glossy privet fruit, wolfberry fruit, dogwood, rhizoma cyperi, radix polygoni multiflori; Ovulation: dodder, prepared rehmannia root, angelica, safflower, danshen, Chinese yam, cornus, peach seed, chuanxiong, radix paeoniae rubra, radix paeoniae alba, poria, rhizoma cyperi, spina gleditsiae, epimedium; Luteal phase: dodder, prepared rehmannia root, Chinese angelica, Chinese yam, wolfberry fruit, epimedium, cistanche, dogwood, himalayan teasel root, eucommia, rhizoma cyperi, radix polygoni multiflori; Menstrual period: angelica, radix paeoniae rubra, radix salviae miltiorrhizae, rhizoma cyperi, motherwort herb, herba lycopi, chuanxiong, safflower, peach seed, radix rehmanniae preparata. **Conclusion:** Analyzing the prescription rules for PCOS treatment with TCM periodic therapy showed that the pathological factors were (Yang) deficiency, blood stasis and phlegme; the location of disease were kidney, liver, spleen; the main rules of treatment in follicular phase period were reinforcing liver and kidney, nourishing yin and

基金项目:北京中医药大学自主课题(编号:53210100604233);北京中医药大学科研创新团队项目(编号:2011CXTD08)

作者简介:史梅莹,2012 级博士研究生

通信作者:王天芳,博士生导师,通信地址:北京市朝阳区北三环东路 11 号北京中医药大学基础医学院中医诊断系,邮编:100029;Tel:(010) 64286661;E-mail:tianfangwang2000@163.com

blood, and regulating qi-flowing for strengthening spleen; the mainly rules of treatment in ovulation were reinforcing liver and kidney, nourishing qi and activating blood; the mainly rules of premenstrual phase were rising the kidney yang, and regulating qi-flowing for strengthening spleen; In menstrual period the rules were mainly activating blood and nourishing Yin. The results can provide some guidance for clinical practice.

Key Words PCOS; Complex network; TCM periodic therapy; Literature research

中图分类号:R271.9 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2015.03.036

多囊卵巢综合征(Polycystic Ovary Syndrome, PCOS)是育龄妇女常见的内分泌代谢疾病。临床常表现为月经异常、不孕、高雄激素血症、卵巢多囊样改变等,同时可伴有肥胖、胰岛素抵抗、血脂异常等,成为2型糖尿病,心脑血管疾病和子宫内膜癌发病的高危因素,严重影响患者的生命质量^[1]。该疾病会使她们对情感和社会冲击适应不良,导致焦虑和抑郁等的心理疾病发生率增加^[2]。

现代医学认为月经周期的调节是一个非常复杂的过程,主要受下丘脑-垂体-卵巢轴的调控^[3]。月经周期以排卵日为分隔,分为排卵前的卵泡期,与排卵后的黄体期。而中医学认为月经是在肾-天癸-冲任-胞宫轴作用下产生的,随着阴阳的消长,气血的盈亏变化而有行经期、经后期、经间期、经前期的生理节律,从而构成月经周期。中药周期疗法即是按照中医基础理论,结合月经周期在不同时期的阴阳转化、消长规律,采用周期性用药的治疗方法^[4]。林至君^[5]于1963年创用中药人工周期疗法治疗妇科内分泌疾病,首例治愈者就是多囊卵巢综合征。复杂网络是以网络化建模形式研究复杂现象的一种分析方法,在医学研究领域如分子结构和新药开发等方面都有应用,是一种描述组成复杂系统各元素间关系的表达形式^[6]。

近年来应用周期疗法治疗PCOS越来越多,其已成为临床研究的热点,为探析中医周期疗法治疗PCOS药物应用之间的关系,本文对近15年公开发表的关于中医周期疗法治疗PCOS的临床文献进行系统整理,对月经周期中不同期别的PCOS治疗用药特点进行复杂网络分析,以期分析分期治疗中,不同期别的常用药物及其核心药物,为进一步探讨对于该病基本病机的认识、分期治疗中各自侧重点和相应的用药特点以及提高临床疗效提供依据。现将研究结果报道如下。

1 资料及方法

1.1 资料来源 通过中国知识资源总库(CNKI)、万方医学网和维普网进行文献检索。检索年代为2000—2014年。以“多囊卵巢综合征”(or PCOS)

and“周期”(or 序贯、分段)为“主题词”进行高级检索,共检索到文献163篇,按照纳入标准和排除标准对文献进行筛选,最后纳入文献51篇进行分析。

1.2 文献选择标准 1)纳入标准:多囊卵巢综合征的中医临床研究;有确切的分期和对应的中医复方治疗;临床分期 ≥ 3 期。2)排除标准:采用中成药治疗者;对在不同期刊重复发表的文献及内容重复的文献(保留资料最完整的一篇)。

1.3 分析方法

1.3.1 文献资料的提取 对纳入的51篇文献进行全文阅读,提取下列相关内容:题目、作者、年代、来源、月经分期及治疗方药。

1.3.2 药物名称的规范化 参考《中医药学名词》^[7]和《中药学》^[8]对文献中对出现的药物进行规范,如巴戟天规范为淫羊藿;坤草规范为益母草;熟地、大熟地统一规范为熟地黄;薏米、薏仁、苡仁、米仁,统一规范为薏苡仁等。

1.3.3 数据录入 将选取文献中所有治疗用药,应用Excel软件建立数据库,进行2人背对背录入,经2次核对后锁定数据库。

1.3.4 文本挖掘 将单味中药作为“关键词”,药物配伍即相关的“关键词”之间存在着“共同出现”的特点,其“共同出现”的次数为药物的关联频度。这种“关键词”及其之间“共同出现”的关系,组成多囊卵巢综合征治疗用药的复杂网络结构。在本研究中,采用SPSS 17.0计算“关键词”对的关联频度,得到关键词对的数据表。

1.3.5 数据的可视化 从治疗多囊卵巢综合征的中药关键词对的数据表中,抽出不同关联频度的关键词对,用Pajek 3.1工具进行可视化处理的复杂网络分析,以单味中药作为结点建立复杂网络图,通过计算机分析和处理,将“共同出现”的中药配伍关系连成网络结构。

2 结果

2.1 一般情况 符合文献纳入标准的51篇文献中(其中3篇文献涉及辨证分型治疗,共计56种周期治疗方案),分四期治疗的41篇,分三期治疗的10

篇,共涉及药物 151 味。将药物按使用频次从高到低进行排序,出现频率(单味药物频次/四期药物总频次) $\geq 2\%$ 的有当归、菟丝子、熟地黄、山药、香附、淫羊藿、川芎、山茱萸、丹参、枸杞子、茯苓和苍术;出现频率 $\geq 1\%$ 的中药见表 1。对表 1 所示药物从药性及功效进行统计分析,结果显示:1) 四气:温(34.38%),微温(25.00%),平(21.88%),微凉(15.63%),凉(3.13%);2) 五味:甘(35.85%),苦(24.53%),辛(24.53%),酸(3.77%),涩(3.77%),咸(1.89%),淡(1.89%),微苦(1.89%),微甘(1.89%);3) 归经:肾经(23.33%),肝经(20.00%),脾经(20.00%),心经(15.00%),肺经(6.67%),胃经(6.67%),胆经(1.67%),心包经(1.67%),大肠经(1.67%),膀胱经(1.67%),三焦(1.67%);4) 功效:补益药(51.72%),活血化瘀药(24.14%),化(祛)湿药(10.34%),清热凉血药(6.90%),利水消肿药(3.45%),固涩药(3.45%)。

表 1 出现频率在 1% 以上的药物

药物名称	n(%)	药物名称	n(%)	药物名称	n(%)
当归	136(5.76)	苍术	57(2.42)	黄芪	34(1.44)
菟丝子	128(5.42)	赤芍	47(1.99)	肉苁蓉	34(1.44)
熟地黄	128(5.42)	白芍	46(1.95)	巴戟天	28(1.19)
山药	84(3.56)	川断	45(1.91)	甘草	28(1.19)
香附	79(3.35)	泽兰	44(1.86)	白术	27(1.14)
淫羊藿	71(3.01)	红花	43(1.82)	牡丹皮	27(1.14)
川芎	62(2.63)	女贞子	41(1.74)	石菖蒲	26(1.10)
山茱萸	62(2.63)	陈皮	40(1.69)	鸡血藤	25(1.06)
丹参	59(2.50)	益母草	39(1.65)	桑寄生	25(1.06)
枸杞子	58(2.46)	桃仁	37(1.57)		
茯苓	57(2.42)	何首乌	35(1.48)		

2.2 不同分期药物的关联频次及核心药物

2.2.1 经后期(卵泡期)药物的关联频次及核心药物 1)以所用药物的关联频次(即两两共同出现的频次) ≥ 9 (56 种治疗方案的 15%)为截取点,月经后期治疗涉及的相关药物共有 53 组,具体药对及频次见表 2。2)核心用药及配伍关系见图 1。通过 Pajek 3.1 工具对关联频次 ≥ 12 (56 种治疗方案的 20%)为截取点的药对进行可视化处理,得到用药关系网络图 1,其中每味药与其他药物之间联接线条的多少体现其与其他药物间配伍几率的高低,反映了这味药在治疗中的重要性^[9]。经后期核心药物有:当归、菟丝子、熟地黄、山药、淫羊藿、女贞子、枸杞子、山茱萸、香附、何首乌。

2.2.2 经间期(排卵期)药物的关联频次及核心药物 1)以所用药物的关联频次(即两两共同出现的频次) ≥ 9 (56 种治疗方案的 15%)为截取点,经间

期治疗涉及的相关药物共有 54 组,具体药对及频次见表 3。2)核心用药及配伍关系见图 2。通过 Pajek 3.1 工具对关联频次 ≥ 12 (56 种治疗方案的 20%)为截取点的药对进行可视化处理,得到用药关系网络图 2。经间期核心药物有当归、菟丝子、熟地黄、丹参、红花、山药、山茱萸、桃仁、川芎、赤芍、白芍、茯苓、香附、皂角刺、淫羊藿。

表 2 经后期药物两两共同出现频次

共同出现药物	频次	共同出现药物	频次	共同出现药物	频次
菟丝子 熟地黄	35	枸杞子 当归	15	菟丝子 茯苓	10
熟地黄 山药	31	女贞子 山药	14	熟地黄 肉苁蓉	10
熟地黄 当归	27	菟丝子 何首乌	13	菟丝子 墨旱莲	10
菟丝子 山药	26	枸杞子 淫羊藿	13	菟丝子 肉苁蓉	10
菟丝子 当归	25	当归 山茱萸	13	当归 黄芪	9
菟丝子 枸杞子	24	女贞子 当归	12	当归 苍术	9
菟丝子 淫羊藿	23	当归 香附	12	山药 何首乌	9
熟地黄 山茱萸	22	熟地黄 何首乌	12	熟地黄 黄芪	9
枸杞子 熟地黄	22	女贞子 枸杞子	11	当归 茯苓	9
当归 山药	21	女贞子 墨旱莲	11	山药 巴戟天	9
熟地黄 淫羊藿	19	熟地黄 白芍	11	女贞子 山茱萸	9
当归 淫羊藿	18	熟地黄 茯苓	11	当归 陈皮	9
菟丝子 山茱萸	18	山茱萸 白芍	11	菟丝子 苍术	9
菟丝子 女贞子	18	女贞子 淫羊藿	11	枸杞子 山茱萸	9
山茱萸 山药	16	当归 白芍	10	枸杞子 何首乌	9
枸杞子 山药	16	淫羊藿 何首乌	10	白芍 山药	9
女贞子 熟地黄	16	茯苓 山药	10	苍术 香附	9
淫羊藿 山药	15	菟丝子 黄芪	10		

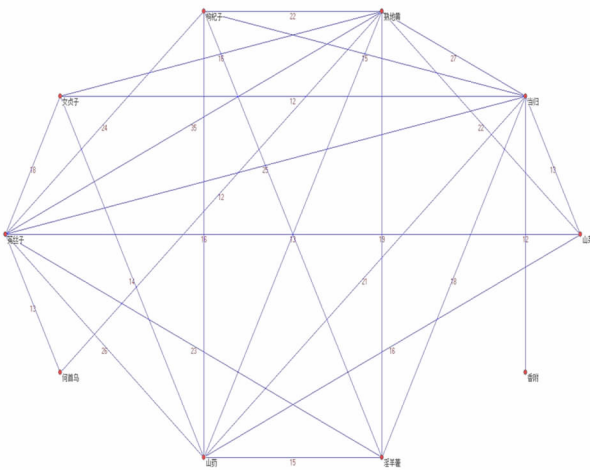


图 1 经后期 PCOS 核心用药及关系

2.2.3 经前期(黄体期)药物的关联频次及核心药物 1)以所用药物的关联频次(即两两共同出现的频次) ≥ 9 (56 种治疗方案的 15%)为截取点,月经后期治疗涉及的相关药物共有 50 组,具体药对及频次见表 4。2)核心用药及配伍关系见图 3。通过 Pajek 3.1 工具对关联频次 ≥ 12 (56 种治疗方案的 20%)为截取点的药对进行可视化处理,得到用药关系网络图 3。经前期核心药物有当归、菟丝子、熟地

黄、山药、淫羊藿、枸杞子、肉苁蓉、山茱萸、川断、何首乌、杜仲、香附。

表 3 经间期药物两两共同出现频次

共同出现药物	频次	共同出现药物	频次	共同出现药物	频次
菟丝子 熟地黄	24	熟地黄 丹参	12	淫羊藿 丹参	10
菟丝子 当归	19	菟丝子 茯苓	12	菟丝子 赤芍	10
菟丝子 淫羊藿	17	丹参 赤芍	12	菟丝子 皂角刺	9
当归 红花	17	香附 丹参	12	山茱萸 山药	9
熟地黄 山药	17	淫羊藿 山药	11	丹参 桃仁	9
菟丝子 山药	17	当归 白芍	11	香附 红花	9
菟丝子 丹参	16	当归 淫羊藿	11	菟丝子 川断	9
熟地黄 当归	16	当归 赤芍	11	泽兰 丹参	9
桃仁 红花	14	熟地黄 桃仁	11	熟地黄 茯苓	9
当归 丹参	14	当归 香附	11	菟丝子 香附	9
菟丝子 山茱萸	14	菟丝子 白芍	11	泽兰 香附	9
熟地黄 山茱萸	14	枸杞子 熟地黄	11	菟丝子 枸杞子	9
熟地黄 红花	14	熟地黄 淫羊藿	11	香附 桃仁	9
当归 皂角刺	13	山茱萸 丹参	10	茯苓 丹参	9
当归 山药	13	山药 丹参	10	熟地黄 川断	9
熟地黄 白芍	13	菟丝子 红花	10	当归 川断	9
当归 桃仁	13	丹参 红花	10	菟丝子 桃仁	9
当归 川芎	13	当归 鸡血藤	10	川断 赤芍	9

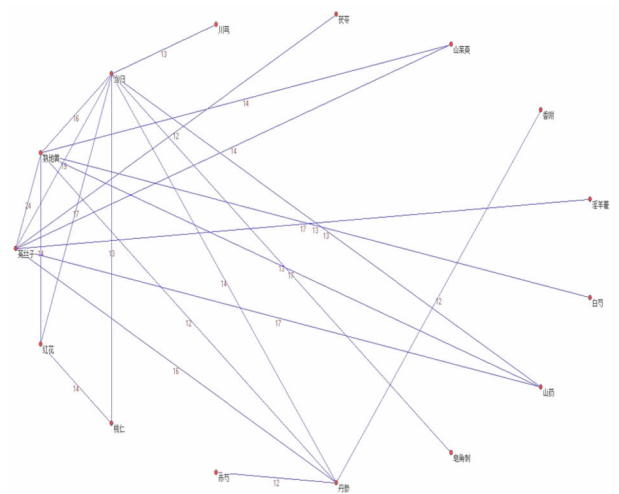


图 2 经间期 PCOS 核心用药及关系

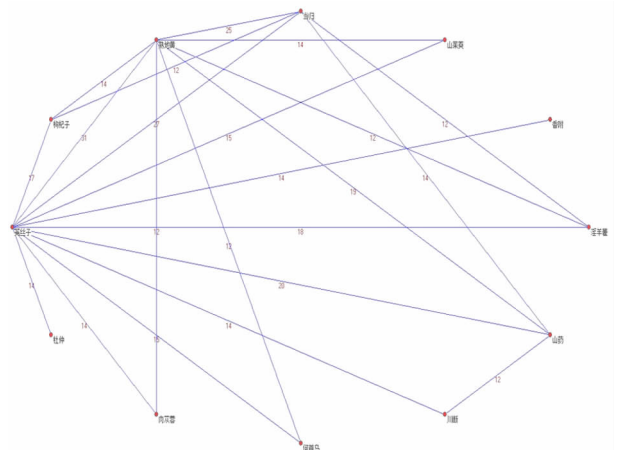


图 3 经前期 PCOS 核心用药及关系

表 4 经前期药物两两共同出现频次

共同出现药物	频次	共同出现药物	频次	共同出现药物	频次
菟丝子 熟地黄	31	山药 川断	12	熟地黄 香附	10
菟丝子 当归	27	熟地黄 肉苁蓉	12	白芍 川断	10
熟地黄 当归	25	枸杞子 当归	12	何首乌 肉苁蓉	10
菟丝子 山药	20	熟地黄 何首乌	12	当归 川芎	10
熟地黄 山药	19	熟地黄 淫羊藿	12	菟丝子 巴戟天	9
菟丝子 淫羊藿	18	山茱萸 山药	11	淫羊藿 仙茅	9
菟丝子 枸杞子	17	川断 桑寄生	11	当归 白芍	9
菟丝子 何首乌	15	当归 香附	11	枸杞子 山药	9
菟丝子 山茱萸	15	熟地黄 白芍	11	菟丝子 茯苓	9
菟丝子 杜仲	14	菟丝子 白芍	11	菟丝子 女贞子	9
当归 山药	14	熟地黄 川断	11	菟丝子 陈皮	9
菟丝子 川断	14	当归 山茱萸	11	菟丝子 桑寄生	9
菟丝子 香附	14	白芍 山药	11	熟地黄 杜仲	9
熟地黄 山茱萸	14	当归 何首乌	11	熟地黄 川芎	9
枸杞子 熟地黄	14	淫羊藿 巴戟天	10	当归 川断	9
菟丝子 肉苁蓉	14	山药 杜仲	10	当归 杜仲	9
当归 淫羊藿	12	菟丝子 苍术	10		

表 5 行经期药物两两共同出现频次

共同出现药物	频次	共同出现药物	频次	共同出现药物	频次
当归 川芎	23	丹参 赤芍	14	丹参 益母草	10
当归 赤芍	20	川芎 益母草	13	熟地黄 香附	10
熟地黄 当归	20	当归 红花	13	川芎 赤芍	10
当归 香附	19	泽兰 丹参	13	熟地黄 泽兰	10
当归 泽兰	18	泽兰 益母草	13	熟地黄 红花	10
泽兰 赤芍	18	香附 丹参	13	川芎 泽兰	10
当归 益母草	18	当归 桃仁	12	川牛膝 赤芍	9
熟地黄 川芎	17	川芎 红花	12	熟地黄 益母草	9
香附 赤芍	16	川芎 桃仁	11	苍术 益母草	9
泽兰 香附	15	川芎 香附	11	当归 川牛膝	9
香附 益母草	15	红花 桃仁	11	川牛膝 益母草	9
益母草 赤芍	14	熟地黄 桃仁	10		
当归 丹参	14	熟地黄 赤芍	10		

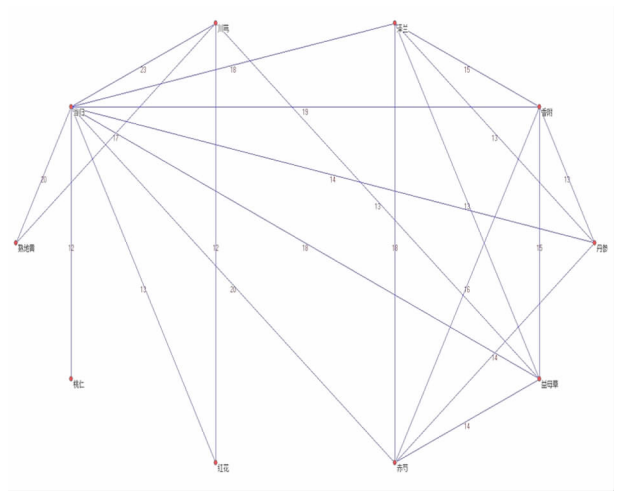


图 4 行经期 PCOS 核心用药及关系

2.2.4 行经期药物的关联频度及核心药物 1) 以所用药物的关联频度(即两两共同出现的频次)≥9(56 种治疗方案的 15%)为截取点,行经期治疗涉及

的相关药物共有 37 组,具体药对及频次见表 5。2) 核心用药及配伍关系见图 4。通过 Pajek 3.1 工具对关联频度 ≥ 12 (56 种治疗方案的 20%)为截取点的药对进行可视化处理,得到用药关系网络图 4。行经期核心药物有当归、赤芍、益母草、泽兰、香附、丹参、川芎、红花、桃仁、熟地黄。

3 讨论

PCOS 在育龄妇女中的发病率为 6%~10%^[10],占女性无排卵性不孕症的 75%^[11]。其发病率有逐渐升高的趋势。目前,西医治疗本病的方法主要有抗雄激素、改善胰岛素抵抗、促排卵等,常用一种或多种激素联合治疗,长期应用不良反应较多,如卵巢过度刺激综合征、月经过多等,患者治疗依从性较差^[12-13]。而中医药,尤其是中药周期疗法治疗 PCOS 具有明显的优势。

本研究应用复杂网络分析了中药周期治疗 PCOS 的用药规律。从功效角度分析,药物多为补益药,活血化瘀药和化(祛)湿药等,说明本病以虚为主;从药性分析,药物多为温、微温和平性药,说明本病以阳虚为主;从归经分析,主要是归肾、肝、脾。总体来看,PCOS 的病理因素主要是(阳)虚、血瘀和痰湿;病位主要肾、肝、脾,这与既往报道相一致^[14]。

分期治疗中常用配伍组合的药物(关联频度 $\geq 20\%$)分别:经后期有 9 种,依次为菟丝子、熟地黄、当归、山药、淫羊藿、女贞子、枸杞子、香附、何首乌,其中山茱萸、熟地黄、女贞子、枸杞子、何首乌补肝肾,滋阴养血,山药、香附理气健脾,菟丝子、淫羊藿温阳补肾,反映出月经后期以补肝肾,滋阴养血,理气健脾为主;经间期有 15 种,依次为菟丝子、熟地黄、当归、丹参、红花、山药、山茱萸、桃仁、川芎、赤芍、白芍、茯苓、香附、皂角刺、淫羊藿,其中当归、丹参、红花、桃仁、川芎、赤芍、皂角刺活血通络,菟丝子、熟地黄、山茱萸补肝肾,香附、茯苓、白芍疏肝理气,使气行血行,反映出经间期以补肝肾,理气活血为主;经前期有 12 种,依次为菟丝子、熟地黄、当归、山药、淫羊藿、枸杞子、肉苁蓉、山茱萸、川断、何首乌、杜仲、香附,其中淫羊藿、肉苁蓉、川断、何首乌、杜仲补肾升阳,山茱萸、山药、香附健脾理气,菟丝子、熟地黄滋阴补肾,反映出月经前期以补肾升阳、健脾理气为主;经期有 10 种,依次为当归、赤芍、益母草、泽兰、香附、丹参、川芎、红花、桃仁、熟地黄,反映经期活血滋阴为主。

从各期所用核心药物的特点可以看出,四期的治疗各有侧重。经后期治疗中补肝肾,滋阴养血为

主,以助卵泡的发育及内膜的生长;经间期的治疗中选用养血疏肝药物,体现了肝“体阴而用阳”的生理特点,在氤氲之期,通过养血柔肝以加强疏理肝气之功,使气行血行,使成熟卵泡可以突破卵巢表面而排出;经前期肾气渐旺、阳气充盛而阴不衰、宫暖待孕阶段,故以补肾升阳、健脾理气为主,促进黄体功能健全而分泌黄体生成素,为受精卵顺利着床奠定基础;经期中选用活血滋阴药物,主要针对血瘀等病理特点,瘀血不去,新血难生,即活血使月经顺利来潮,又滋阴养血,为经后期卵泡和内膜的生长做好准备。

上述所归纳文献报道中有效周期治疗的 PCOS 用药规律,可为探讨该病的病机特点及临床治疗提供一定依据。同时,由于本文所得结论是基于文献报道用药特点的回顾性分析、总结,存在一定的局限性,因此,今后有待临床进行更为深入的验证及探讨。

参考文献

- [1] 夏雅仙. 多囊卵巢综合征(PCOS)诊断——中华人民共和国卫生行业标准[A]. 浙江省计划生育与生殖医学分会. 2012 浙江省计划生育与生殖医学学术年会论文集[C]. 浙江省计划生育与生殖医学分会, 2012:8.
- [2] 张丹英, 俞超芹, 关海霞, 等. 多囊卵巢综合征患者焦虑和抑郁状况的研究[J]. 吉林中医药, 2010, 30(10): 866-867.
- [3] 乐杰. 妇产科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 24.
- [4] 张玉珍. 中医妇科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2005: 53.
- [5] 林至君. 中药人工周期疗法在妇科内分泌疾病的临床应用[J]. 江西医药, 1982, 6(增刊): 292.
- [6] González MC, Barabási AL. Complex networks: from data to models [J]. Nat Phys, 2007, 3(4): 224-225.
- [7] 中医药学名词审定委员. 中医药学名词[M]. 北京: 科学出版社, 2004.
- [8] 雷载权. 中药学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003.
- [9] 谭勇, 杨静, 赵宁, 等. 利用文本挖掘技术探索中西药治疗慢性乙型肝炎的用药规律[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(24): 232-235.
- [10] LOBO RA, CARMINAE. The importance of diagnosing the polycystic ovary syndrome [J]. Ann Intern Med, 2000, 132(12): 989.
- [11] SELLE, DULEBA AJ. Optimizing ovulation induction in women with polycystic ovary syndrome [J]. Curr Opin Obstet Gynecol, 2002, 14(3): 245.
- [12] Moran LJ, Cameron JD, Strauss BJ, et al. Vascular function in the diagnostic categories of polycystic ovary syndrome [J]. Hum Reprod, 2011, 25(5): 142-146.
- [13] 钟晓凤. 补肾活血中药加克罗米芬治疗多囊卵巢综合征的临床观察[J]. 中国医药导报, 2013, 10(6): 91-92, 95.
- [14] 余玲玲, 梁瑞宁, 魏俊英. 多囊卵巢综合征的中医证候研究[J]. 河南中医, 2013, 33(7): 1171-1172.