

基于关联规则的当代中医妇科名家 痛经用药规律数据挖掘

骆赞韵^{1,2} 李佳阳¹ 黎小斌^{1,2}

(1 广州中医药大学, 广州, 510000; 2 广东省中医院妇科, 广州, 510000)

摘要 目的:拟对当代中医妇科名家治疗痛经的验案进行数据挖掘,找出药物间的关联规则,挖掘核心组合及新处方,分析当代中医妇科名家治疗痛经的用药经验。方法:选取 weka 软件中关联规则 Apriori 算法(最小支持度>0.15,最小置信度>0.6)对所收集的当代中医妇科名家治疗痛经的验案进行数据挖掘。结果:本研究共选出15位名家302诊痛经医案216味中药进行数据挖掘。出现频数前5位的中药为赤芍、川芎、香附、白芍及当归;置信度前5位的二联药物分别是当归-肉桂、当归-香附、当归-吴茱萸、当归-熟地黄及当归-川芎;置信度前5位的三联药物是当归-川芎-赤芍、当归-川芎-延胡索、当归-川芎-甘草、当归-川芎-白芍及当归-川芎-香附。置信度前5位的四联药物是当归-川芎-白芍-甘草、当归-川芎-香附-白芍及当归-川芎-香附-延胡索。结论:痛经最主要的病机是气血瘀阻,不通则痛;其最重要的治法是行气活血,化瘀止痛。

关键词 痛经;验案;药物;中医妇科名家;处方;关联规则;Apriori 算法;数据

Data Mining of Regulation of Prescriptions of Contemporary Masters of TCM Gynecology for Dysmenorrhea Based on Apriori Method

Luo Yunyun^{1,2}, Li Jiayang¹, Li Xianbin^{1,2}

(1 Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510000; 2 Department of Gynecology, Guangdong Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 510000)

Abstract Objective: To conduct data mining on prescriptions for dysmenorrhea, find out the association rules between drugs and core prescriptions, and study the experience of contemporary masters of TCM (traditional Chinese medicine) gynecology. **Methods:** The prescriptions of contemporary masters of TCM gynecology for dysmenorrhea were collected, sorted and entered into weka System to analyze the composition principles through the methods of apriori in weka (support > 15%, confidence > 0.6). **Results:** The study collected 305 prescriptions and 216 medications from 15 doctors to conduct data mining. The study showed that the most frequently used medications were Radix Paeoniae Rubra, Radix Paeoniae Alba, Rhizoma Cyperi, Rhizoma Chuanxiong, and Radix Angelicae Sinensis. The most frequency two-drug-combinations are Radix Angelicae Sinensis-Cortex Cinnamomi, Radix Angelicae Sinensis-Rhizoma Cyperi, Radix Angelicae Sinensis-Fructus Evodiae, Radix Angelicae Sinensis-Rehmannia glutinosa (Gaert.) and Radix Angelicae Sinensis-Rhizoma Chuanxiong. The most frequently used trigeminy medications are Radix Angelicae Sinensis-Rhizoma Chuanxiong-Radix Paeoniae Rubra, Radix Angelicae Sinensis-Rhizoma Chuanxiong-Rhizoma Corydalis, Radix Angelicae Sinensis-Rhizoma Chuanxiong-Radix Glycyrrhizae, Radix Angelicae Sinensis-Rhizoma Chuanxiong-Radix Paeoniae, Alba and Radix Angelicae Sinensis-Rhizoma Chuanxiong-Rhizoma Cyperi. The most frequency tetrageminy medications are Radix Angelicae Sinensis-Rhizoma Chuanxiong-Radix Paeoniae Alba-Radix Glycyrrhizae, Radix Angelicae Sinensis-Rhizoma Chuanxiong-Rhizoma Cyper-Radix Paeoniae Alba and Radix Angelicae Sinensis-Rhizoma Chuanxiong-Rhizoma Cyperi-Rhizoma Corydalis. **Conclusion:** The most important TCM pathogenesis of dysmenorrhoea is qi stagnation and blood stasis, of which the most important principle of treatment is activating blood circulation to dissipate blood stasis.

Key Words Dysmenorrhea; Cases; Traditional Chinese medicine; Contemporary masters of TCM gynecology; Prescription; Composition principles of prescriptions; Aprior; Data

中图分类号:R242 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2019.05.026

中医重在辨证论治、随证加减,故深度挖掘中医
验案中隐含知识及信息是传承名老中医临床经验的

方法之一。传统的师承教育、手工收集并整理名老
中医的医案,存在着可重复性差、主观性强以及效率

基金项目:广东省科技厅科技计划项目(粤科函规财字[2014]807)

作者简介:骆赞韵(1986.09—),女,博士研究生,主治医师,研究方向:中医妇科临床及科研,E-mail:gcxou97@163.com

通信作者:黎小斌(1967.04—),女,硕士,主任医师,研究方向:中医妇科临床及科研,E-mail:hlixiaobin@126.com

低下等诸多不足。随着计算机技术日益发展,探索一种合适的挖掘方法能更加客观、有效地挖掘医案信息^[1-2]。其中关联规则是研究用药规律的一项成熟有效的方法^[3]。

痛经是常见的月经病之一,属于中医里面“经行腹痛”的范畴。根据 1980 年我国妇女的一个抽样调查显示,我国妇女痛经病的发病率为 33.19%^[4]。痛经严重影响女性的工作和生活,历来受到医家们的关注^[5]。中医学者在中医基础理论的指导下运用许多有效的方剂治疗本病,中医治疗本病具有独到优势。

当代中医妇科名老专家是中医队伍中的精英,运用大量临证经验、心得启迪后辈医家,指导临床实践。本研究运用 Apriori 算法,对当代妇科名家对痛经病的治疗验案进行用药经验的数据挖掘。

1 资料与方法

1.1 资料 选取痛经医案。搜查的文献,包括该妇科名家本人的论文及著作,名家参与编写的著作以及其门人整理的相关研究的回顾性文献及著作。文献采用两人交互对质量进行评价。

1.2 纳入标准 即当代中医妇科名家的纳入标准。当下并没有当代中医妇科名家的具体定义,结合文献,研究者参考《中医妇产科学》所收录的中医妇科名家^[6],以此为基础查找这些医家治疗月经病的相关著作、文献,制定了“当代中医妇科名家”的纳入标准。1)应当为学派的宗师,或有威望的学术带头人,必须是这一学派学术观点的提出者,并且应当成名于当代;2)应当有记载和反映本学派学术观点及治学经验的传世之作,并有保持该学派的特色学术风格和研究方法;3)应当要有传承和发展本学派思想的人物。这些人物不局限于亲传或私淑的师承关系,但应当有一定的学术水平;4)全面收集文献后,可纳入的痛经医案 10 例以上者。

1.3 方法

1.3.1 痛经医案的诊数及例数的选择 每个病例只取前 3 诊;为除外人为加大某位医家的影响,每个名家所选病例为 10~15 例。

1.3.2 医案的选择 痛经的诊断依据及疗效评定标准,收集医案时,研究者并不单纯依照医案所提供的病名收录医案,而是依据所收集的材料,参考了《中医妇科病证诊断疗效标准》^[7],重新审查医案之后再录入。

1.3.3 病例入选标准 应当符合上述痛经诊断;以服用中药汤剂为主要的治疗手段;治疗结局为好转

或者治愈。

1.3.4 中药药名规范 主要从错别字、省略词、别名 3 个角度对中药药名进行规范处理,以《中华人民共和国药典 2010》《中华本草》《中药大辞典》中选用中药名称作为规范后的中药正名,例如赤、白芍正名为赤芍、白芍 2 种药物。

1.4 数据挖掘方法 利用 weka3.5 软件,选择关联规则算法,并设置最小支持度为 0.15,最小置信度大于 0.6 进行数据挖掘。

表 1 当代中医妇科名家治疗痛经中药用药频次

药物	频次	使用率(%)	药物	频次	使用率(%)
当归	222	73.5	蒲黄	59	19.5
白芍	180	59.6	白术	58	19.2
香附	153	50.7	乌药	58	19.2
川芎	128	42.4	肉桂	51	16.9
赤芍	123	40.7	续断	51	16.9
甘草	113	37.4	川楝子	50	16.6
延胡索	109	36.1	吴茱萸	50	16.6
柴胡	78	25.8	丹参	49	16.2
五灵脂	77	25.5	茯苓	48	15.9
熟地黄	65	21.5	生地黄	46	15.2
牡丹皮	63	20.9	小茴香	46	15.2

表 2 当代中医妇科名家治疗痛经的二联药物

药物	频数		药物	频数	置信度
五灵脂	83	= >	延胡索	50	0.6
香附	152	= >	白芍	93	0.61
延胡索	115	= >	香附	72	0.63
川芎	132	= >	白芍	85	0.64
牡丹皮	70	= >	当归	49	0.7
五灵脂	83	= >	赤芍	58	0.7
柴胡	80	= >	白芍	57	0.71
蒲黄	66	= >	赤芍	48	0.73
甘草	113	= >	白芍	57	0.76
柴胡	80	= >	当归	63	0.79
蒲黄	66	= >	五灵脂	53	0.8
赤芍	130	= >	当归	104	0.8
甘草	113	= >	当归	90	0.8
白芍	185	= >	当归	152	0.82
延胡索	115	= >	当归	98	0.85
蒲黄	66	= >	当归	57	0.86
熟地黄	64	= >	白芍	55	0.86
五灵脂	83	= >	当归	71	0.86
肉桂	54	= >	当归	47	0.87
香附	152	= >	当归	132	0.87
熟地黄	64	= >	当归	57	0.89
吴茱萸	55	= >	当归	50	0.91
川芎	132	= >	当归	126	0.95

2 结果

本研究共选出 15 位中医妇科名家:哈荔田、何子淮、班秀文、蔡小荪、韩百灵、罗元恺、刘奉五、黄绳

武、钱伯煊、王子瑜、庞泮池、刘云鹏、祝谌予、沈仲理、夏桂成。并对各位名家的 302 诊痛经医案中中药处方进行数据挖掘,处方中总共出现 216 味药,其中出现频率大于 15% 的药物见表 1。用 weka 软件对药物进行以上规则进行数据挖掘,得到 79 条规则,将其按照二联药物、三联药物、四联药物分类,除去重复药物规则,结果分别见表 1~4。

表 3 当代中医妇科名家治疗痛经病的三联药物

药物				频数		药物	频数	置信度
川芎	+	香附	79	= >		白芍	53	0.67
川芎	+	延胡索	64	= >		香附	45	0.7
白芍	+	甘草	86	= >		当归	68	0.79
白芍	+	赤芍	57	= >		当归	45	0.79
白芍	+	延胡索	62	= >		当归	53	0.85
赤芍	+	香附	69	= >		当归	59	0.86
甘草	+	香附	55	= >		当归	48	0.87
蒲黄	+	五灵脂	53	= >		当归	46	0.87
白芍	+	香附	93	= >		当归	82	0.88
赤芍	+	延胡索	57	= >		当归	50	0.88
香附	+	延胡索	72	= >		当归	65	0.9
赤芍	+	五灵脂	58	= >		当归	52	0.9
五灵脂	+	延胡索	50	= >		当归	46	0.92
赤芍	+	川芎	59	= >		当归	55	0.93
白芍	+	熟地黄	55	= >		当归	51	0.93
川芎	+	延胡索	64	= >		当归	61	0.95
川芎	+	甘草	60	= >		当归	58	0.97
川芎	+	香附	79	= >		当归	78	0.99
白芍	+	川芎	85	= >		当归	83	98

表 4 当代中医妇科名家治疗痛经四联药物

药物	频数		药物	频数	置信度
白芍 + 川芎 + 香附	53	= >	当归	52	0.98
白芍 + 川芎 + 甘草	46	= >	当归	45	0.98
川芎 + 香附 + 延胡索	45	= >	当归	45	1

3 讨论

痛经是妇科最常见的疾病,亦称经行腹痛,其病机以及治法多样,不同的医家对于痛经的见解各有独到之处。

祝谌予教授认为治疗痛经的关键在于严格的辨证论治^[8]。班秀文认为,经者血也,痛者滞也,痛经“虽有虚实寒热之分,但总不外乎冲任气血不畅,经血郁滞胞宫所致……故其病变,是以痛为着眼,不通则痛故也”^[9-10]。因此班老治疗痛经以通为主,以活血调经行气为基本大法,同时,班老也强调妇女以血为主,以血为用,所以在行气活血的同时也非常注重对妇女肝肾阴血的滋养。哈荔田赞同“通则不痛,痛则不通”的理论,认为痛经的病机为外感内伤导致冲任气血不畅,经血滞留胞中,痛经可分寒热虚实^[11]。

所以治疗时也应结合证候的寒热虚实,或温而通之,或清而通之,或行而通之,或补而通之。行而通之,乃气滞血瘀者之治疗大法;补而通之,乃虚性痛经之治疗大法。哈老认为,虚性痛经必因虚而夹滞,方能产生疼痛的症状,故虚实痛经多应着眼于“不通”这一主要矛盾^[11-12]。刘奉五与王子瑜教授认为痛经多因气滞血瘀,情志不舒,肝郁气滞,经脉不通,胞脉瘀阻,不通则痛,重视调理经脉气血,以恢复其“流行不止,环周不休”的生理状态^[13-14]。蔡小荪教授认为痛经为虚实夹杂,大多先有气血受累,而后产生诸多病变,以致脏腑经络局部疼痛,在治疗上应求因为主,止痛为辅,主张辨证辨病相结合^[15-16]。同时,痛经以“痛”为主要症状,辨痛的虚实是重要环节。疼痛剧烈应急治其标,以止痛为先为主;疼痛缓解时应治本为主,但两者不能截然划分,且临床上注重配伍用药,擅用对药,并注意用药方法以及服药时间^[17]。沈仲理认为,一般经前痛多属寒凝血瘀及寒化为热之病变,经行时腹痛多属肝郁气滞;行经前后腹痛,多属气血虚弱以及肝肾亏损所致^[18]。认为原发性痛经是经间期的阴阳消长转化不利以及经前期阳长不及导致,认为子宫内膜异位症引起的痛经是由于肾虚,尤以肾阳偏虚为致病之本,以血瘀不通为致病之标,治疗方面倡导补肾调周以治本,化瘀通经以治标,主张宏观辨证与微观辨证相结合,并提倡调畅情志,配合饮食宜忌^[19-22]。庞泮池认为,痛经并非是一种单纯的症状,而是一个周期性发作的病症,治痛必审证求因,标本兼治,痛时治标为主,不痛时固本为主,按周期用药,才能根除病痛。

故中医的病因病机主要包括不通则痛与不荣则痛 2 个方面,表现为虚实两端。实证主要有气滞血瘀证、寒湿凝滞证、湿热瘀阻证等,虚证多为气血两虚证、肝肾亏虚证等。痛经因随月经周期变化而具有明显周期性,是以中药治疗痛经既要重视辨证论治,还要根据月经周期的不同时期的特点选择恰当的用药时机。

本研究通过对 15 名老中医治疗痛经的医案进行核心用药的数据挖掘,出现频数前五位的中药为赤芍、川芎、香附、白芍及当归,其皆为血分药,以行气活血为主。当归可养血活血化瘀以止痛,《本草正》:“当归,其味甘而重,故专能补血,其气轻而辛,故又能行血,补中有动,行中有补,诚血中之气药,亦血中之圣药也”。白芍养血柔肝,可缓急止痛,《别录》:“通顺血脉,缓中,散恶血,逐贼血,去水气,利膀胱、大小肠,消痈肿,(治)时行寒热,中恶腹痛,腰

痛”。香附则可行气活血止痛,《本草衍义补遗》:“香附子……凡血气药必用之,引至气分而生血,此阳生阴长之义也”。川芎主行气活血化瘀,《别录》:“主腹坚痛,中恶,卒急肿痛,胁风痛,温中内寒”。《药性论》中论到:“治腹内冷痛”。赤芍清热凉血、散瘀止痛,李东垣:“赤芍药破瘀血而疗腹痛,烦热亦解。仲景方中多用之者,以其能定寒热,利小便也”。

经过数据挖掘共有二联药物 23 组,前 5 位的二联药物分别为当归-肉桂、当归-香附、当归-吴茱萸、当归-熟地黄及当归-川芎。当归-肉桂,肉桂性辛甘热,归脾、肾、心、肝之经,其辛行温通之力较强,是治疗命门火衰之要药。而当归性辛甘温,归脾、心、肝经,功擅补血活血,是治疗血虚血瘀要药。两者相配伍,既能温肾助阳,鼓肾气,又可温经通脉,相辅相成,用于阳虚寒凝,经脉不通之痛经。当归-香附,香附性辛平,善宣畅,可通行十二经及八脉之气分,能“主一切气”,且能入血分以行气调经;当归性辛温,可补血兼以行血,为血中之气药;两者联用,活血兼行气,气血并调,以达共奏调经止痛之功。当归-吴茱萸,吴茱萸性辛温,有温经通利血脉之效;当归性甘温,有补血活血之功,两者联用,吴茱萸主温散,当归行血以助之;当归主温补,吴茱萸温经以行之。是以吴茱萸得当归之助,可温散不伤阴血,当归得吴茱萸之辅,而行血之力倍增,其两者相辅相成,刚柔并济,共奏温经散寒,活血止痛之功效。当归-熟地黄,当归-熟地黄均为补血之要药,熟地黄补血而其性静,当归补血而其性动,两者相配伍,故补而不滞,温而不燥,滋而不膩,是为治疗血虚痛经之良药。当归-川芎,治疗痛经时,当归及川芎地位非常重要,两药合用成方称之为佛手散,《删补名医方论》中有言:“治妊娠胎动下血……下血疼痛,口襟欲死,服此探之,不损则痛止……等证”。两药合用,其中以当归养血,川芎活血,补血而不壅滞,活血而不伤正,两者合用共奏活血调经止痛之效。

经过数据挖掘共有三联药物 19 组,前五位的三联药物分别为当归-川芎-赤芍、当归-川芎-延胡索、当归-川芎-甘草、当归-川芎-白芍及当归-川芎-香附。

经过数据挖掘共有四联药物 3 组,分别是当归-川芎-白芍-甘草、当归-川芎-香附-白芍及当归-川芎-香附-延胡索。其中当归-川芎-香附-延胡索组的置信度为 1,可以得出这 4 种药物关联性十分密切,研究者将之称为“痛经四物汤”,临床运用此方治疗痛经,效果良好。

从以上统计的常用药物、二联药物、三联药物及

四联药物分析,中医在治疗痛经病方面,使用最多的是行气活血药物,最常用的配伍为赤芍、白芍、延胡索、五灵脂、香附、川芎及当归之间的随机组合。

痛经者或因不荣则痛或因不通则痛。痛经的主要发病因素为起居不节、情志不畅或六淫侵害等,并且与素体盛衰、月经前后人体气血的特殊生理变化相关。素体虚弱,并受到致病因素影响,冲任二脉及胞宫失于濡养,则发为“不荣而痛”。若素体偏盛,则易导致冲任及胞宫的气血阻滞,瘀阻不通,则“不通则痛”;痛经病位在胞宫及冲任二脉,变化在气血。从本研究对痛经病验案的药物关联规则数据挖掘结果看来,当代中医妇科名家治疗痛经病的多用活血化瘀行气的药物,则反推痛经最常见的病机为气血瘀阻所致的不通则痛,治疗痛经病最主要的治法为行气活血,化瘀止痛,治疗上可考虑用关联性高的痛经四物汤(川芎-香附-延胡索-当归)。

本研究通过运用关联规则算法,对当代中医妇科名家治疗经行腹痛的验案进行临床用药的数据挖掘后,得出痛经病的中医治疗常用的药物配伍,及其核心病机与治法,为后世医家的学习痛经的治疗提供参考,以期进一步提高中医对痛经治疗的临床效果;本研究方法相较传统师承模式有着可重复性高,客观性强以及效率高等优点,可以进一步推广运用,通过对中医医案相关的数据挖掘,可总结并归纳疾病病机、治法及核心药味的使用,有利于中医药文化的传承,有希望提高疾病的临床疗效。

参考文献

- [1] 聂佳,邓都,雄呷,等.数据挖掘技术研究民族医药传统用药经验模式探讨[J]. 中华中医药杂志,2015,30(3):926-927.
- [2] 孙雪松,王晓丽.数据挖掘常用算法及其在医学大数据研究中的应用[J]. 中国数字医学,2018,13(3):9-12.
- [3] 刘慧冉,马继炎,谯治礁.关联规则在医学数据中的应用[J]. 中国当代医药,2015,22(30):18-21,25.
- [4] 全国妇女月经生理常数协作组.中国妇女月经生理常数的调查分析[J]. 中华妇产科杂志,1980,15(4):219.
- [5] 张利梅,夏敏.子宫内异位症的中医治疗进展[J]. 中医临床研究,2017,9(24):102-105.
- [6] 刘敏如. 中医妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2011:7.
- [7] 国家中医药管理局. 中华人民共和国中医药行业标-中医病证诊断疗效标准[M]. 南京:南京大学出版社,1994:234.
- [8] 李俊德. 祝谌予治疗痛经的经验[J]. 中国医药学报,1996,11(1):42-44.
- [9] 卢慧玲. 班秀文治疗痛经经验[J]. 中医杂志,1993,34(5):271-272.
- [10] 班秀文. 壮乡医话——经痛治疗重在疏肝理气活血化瘀[J]. 广西中医药,1990,13(4):21-22.

(下接第 1197 页)

- [26] 张国琼, 尤强, 吕蒙, 等. 益气养阴活血汤治疗 2 型糖尿病 36 例报告[J]. 糖尿病新世界, 2014(19):35-36.
- [27] 胡仁明, 谢颖, 鹿斌, 等. 2 型糖尿病患者高发“代谢性炎症综合征”[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2016, 32(1):27-32.
- [28] 肖月星, 闫秀峰, 倪青, 等. 基于中医个体化诊疗平台和无尺度网络的 2 型糖尿病中药性味网络分布特征分析[J]. 天津中医药大学学报, 2017, 36(2):107-112.
- [29] 张怀民, 傅秀慧, 郑海洲. 中药活性成分治疗 2 型糖尿病及其并发症作用机制的研究进展[J]. 中国药房, 2016, 27(22):3151-3153.
- [30] Gu C, Zeng Y, Tang Z, et al. Astragalus polysaccharides affect insulin resistance by regulating the hepatic SIRT1-PGC-1 α /PPAR α -FGF21 signaling pathway in male Sprague Dawley rats undergoing catch-up growth[J]. Mol Med Rep, 2015, 12(5):6451-6460.
- [31] Shieh JP, Cheng KC, Chung HH, et al. Plasma glucose lowering mechanisms of catalpol, an active principle from roots of Rehmannia glutinosa, in streptozotocin-induced diabetic rats[J]. J Agric Food Chem, 2011, 59(8):3747-3753.
- [32] Hsu JH, Wu YC, Liu IM, et al. Dioscorea as the principal herb of Die-Huang-Wan, a widely used herbal mixture in China, for improvement of insulin resistance in fructose-rich chow-fed rats[J]. J Ethnopharmacol, 2007, 112(3):577-584.
- [33] 马丽娜, 毛新民, 马晓丽, 李琳琳, 王烨, 陶义存, 王敬伟, 郭佳佳, 兰怡. 蛋白干预对气阴两虚 2 型糖尿病大鼠氨基酸代谢谱的影响[J]. 中国中药杂志, 2016, 41(22):4226-4233.
- [34] Stolar M. Glycemic control and complications in type 2 diabetes mellitus[J]. Am J Med, 2010, 123(3):S3-11.
- [35] Kohnert KD, Augstein P, Zander E, et al. Glycemic variability correlates strongly with postprandial beta-cell dysfunction in a segment of type 2 diabetic patients using oral hypoglycemic agents[J]. Diabetes Care, 2009, 32(6):1058-1062.
- [36] Patel A, MacMahon S, Chalmers J, et al. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes[J]. N Engl J Med, 2008, 358(24):2560-2572.
- [37] 李艳彬. 2 型糖尿病患者中医药治疗与血管并发症风险的相关性研究[J]. 保健文汇, 2019, 9(1):179.
- [38] 王金梅, 郭俊杰. 中医药治疗 2 型糖尿病胰岛素抵抗研究进展[J]. 世界中西医结合杂志, 2017, 12(11):588-589.
- [39] 张淑芳, 吕树泉, 苏秀海. 2 型糖尿病大血管病变中医药研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(16):1864-1866.
- [40] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J]. 中国糖尿病杂志, 2014, 22(8):后插 2-后插 42 页.
- [41] 李斌, 范源, 李鑫. 基于 PI3K/Akt 信号通路的中药治疗 2 型糖尿病胰岛素抵抗研究进展[J]. 中成药, 2017, 39(1):151-154.
- [42] 贺清珍, 刘平侠, 程艳荣, 等. 益气养阴方对气阴两虚证 2 型糖尿病患者血脂、糖代谢指标的影响[J]. 中国临床研究, 2017, 30(2):265-267.

(2017-02-10 收稿 责任编辑:杨觉雄)

(上接第 1191 页)

- [11] 刘培, 尚尔鑫, 钱大玮, 等. 基于 nanoLC-LTQ-Orbitrap-MS/MS 的香附四物汤干预原发性痛经模型小鼠卵巢组织差异表达蛋白筛选[J]. 中国中药杂志, 2016, 41(16):3060-3064.
- [12] 张琛, 闫颖. 哈氏妇科治疗痛经经验[J]. 湖南中医杂志, 2016, 32(9):40-42.
- [13] 邢芳瑞, 苗彦霞. 刘奉五治疗痛经经验探讨[J]. 陕西中医学院学报, 2011, 34(1):29-29.
- [14] 林佳静, 魏爱平. 王子瑜教授治疗原发性痛经经验[J]. 环球中医药, 2008(3):39.
- [15] 毕丽娟. 蔡小荪以分期类方、化瘀为要法治疗子宫内异症经验撷英[J]. 上海中医药杂志, 2016, 50(3):1-3, 25.
- [16] 连伟清, 张婷婷, 徐梅, 等. 蔡小荪“求因为主, 止痛为辅”诊治痛经的经验[J]. 上海中医药大学学报, 2012, 26(2):53-55.
- [17] 冯林娜, 付金荣, 沈宇凤, 等. 蔡小荪教授辨治痛经探微[J]. 上海中医药大学学报, 2016, 30(5):1-4.
- [18] 汤万武. 学习沈仲理老中医治疗痛经的经验[J]. 安徽中医学院学报, 1983, 3(4):10-11, 21.
- [19] 胡荣魁, 谈勇, 殷燕云, 等. 国医大师夏桂成论治痛经六法[J]. 南京中医药大学学报, 2017, 33(6):547-550.
- [20] 孙先航, 赵可宁. 夏桂成教授治疗子宫腺肌病痛经的临床经验[J]. 浙江中医药大学学报, 2017, 41(9):734-737.
- [21] 贾丽平, 赵可宁. 夏桂成论治子宫内异症痛经[J]. 吉林中医药, 2016, 36(12):1208-1210.
- [22] 史艳馨. 夏桂成教授调周法治疗内异症痛经的经验[J]. 新疆中医药, 2015, 33(3):31-32.

(2018-04-24 收稿 责任编辑:杨觉雄)