

# 基于数据挖掘的耳穴治疗围绝经期综合症的选穴规律分析

陈华英<sup>1</sup>, 赵利华<sup>2</sup>, 蒙 珊<sup>3</sup>, 黄慧敏<sup>3</sup>

(1. 广西中医药大学研究生院, 广西 南宁 530001;

2. 广西中医药大学第一附属医院针灸科, 广西 南宁 530023;

3. 广西中医药大学附属瑞康医院针灸科, 广西 南宁 530000)

**摘要:**目的 运用数据挖掘技术分析国内外耳穴治疗围绝经期综合征(PMS)的取穴规律, 挖掘耳穴治疗 PMS 的核心处方, 为临床治疗提供参考。方法 检索建库至 2022 年 8 月收录于中国期刊全文数据库(CNKI)、维普资讯(VIP)、万方学术期全文数据库、PubMed、Web of Science、EMbase 数据库的耳穴治疗 PMS 的相关文献。对符合要求的文献进行处方提取, 整理耳穴处方数据库, 使用 IBM SPSS Statistics 24.0、Clementine 12.0 软件进行聚类分析和关联规则分析。结果 共纳入 190 篇文献, 收集耳穴处方 252 条, 涉及 40 个耳穴, 耳穴使用总频次 1685 次。共涉及 19 种证型, 排前 3 的证型为心肾不交、肝郁气滞、肝肾阴虚。主要症状有: 头晕目眩、头疼、失眠、心悸、心慌等。临床治疗 PMS 常用穴为神门、肾、内分泌、肝、皮质下等。结论 针灸治疗 PMS 的核心穴对为“内分泌-肾”“神门-肾”, 核心穴处方为: 内分泌、肾、神门、交感、心、皮质下、肝。

**关键词:** 围绝经期综合征; 耳穴; 选穴规律; 聚类分析

中图分类号: R271.1

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2024.07.002

文章编号: 1006-1959(2024)07-0008-06

## Analysis of Acupoint Selection Rule of Auricular Point Therapy for Perimenopausal Syndrome Based on Data Mining

CHEN Hua-ying<sup>1</sup>, ZHAO Li-hua<sup>2</sup>, MENG Shan<sup>3</sup>, HUANG Hui-min<sup>3</sup>

(1. Graduate School of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530001, Guangxi, China;

2. Department of Acupuncture and Moxibustion, the First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530023, Guangxi, China;

3. Department of Acupuncture and Moxibustion, Ruikang Hospital, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530000, Guangxi, China)

**Abstract: Objective** To analyze the acupoint selection rules of auricular points in the treatment of perimenopausal syndrome (PMS) at home and abroad by using data mining technology, and to explore the core prescription of auricular points in the treatment of PMS, so as to provide reference for clinical treatment. **Methods** The relevant literatures of auricular point therapy for PMS included in China Journal Full-text Database (CNKI), VIP Information (VIP), Wanfang Academic Journal Full-text Database, PubMed, Web of Science and EMbase database from the establishment of the database to August 2022 were searched. Prescriptions were extracted from the literature that met the requirements, and the auricular prescription database was sorted out. Cluster analysis and association rule analysis were performed using IBM SPSS Statistics 24.0 and Clementine 12.0 software. **Results** A total of 190 articles were included, and 252 ear acupoint prescriptions were collected, involving 40 ear acupoints. The total frequency of ear acupoint use was 1685 times. A total of 19 syndromes were involved, and the top three syndromes were heart and kidney disharmony, liver depression and qi stagnation, liver and kidney yin deficiency. The main symptoms were: dizziness, headache, insomnia, palpitations, palpitations, etc. The commonly used acupoints for clinical treatment of PMS were Shenmen, kidney, endocrine, liver, subcortical, etc. **Conclusion** The core acupoints for acupuncture and moxibustion treatment of PMS are "endocrine-kidney" and "Shenmen-kidney". The core acupoints are: endocrine, kidney, Shenmen, sympathetic, heart, subcortical, liver.

**Key words:** Perimenopausal syndrome; Auricular points; Acupoint selection rule; Cluster analysis

随着卵巢功能的衰退, 处于围绝经期的女性体内雌激素水平的逐渐下降, 从而引发一系列自主神经功能失调和心理活动障碍, 并影响到身心健康

一组症候群, 称为围绝经期综合征(perimenopausal syndrome), 也称为更年期综合征<sup>[1]</sup>。调查显示<sup>[2]</sup>, 40~65 岁女性围绝经期检出率为 68.20%, 且

基金项目: 1. 2020 年广西壮族自治区中医药管理局自筹经费科研课题(编号: GZZC2020068); 2. 广西科学研究与技术开发计划项目(编号: 桂科攻 14124004-1-27)

作者简介: 陈华英(1991.10-), 女, 江西余干县人, 硕士研究生, 主要从事针灸体质调养临床研究

通讯作者: 黄慧敏(1986.10-), 女, 广西上思县人, 硕士, 主治医师, 主要从事针灸防治老年病研究

70.22%的被调查女性表示对更年期健康管理服务有需求。另有研究显示<sup>[3]</sup>,72.01%更年期妇女倾向于中医治疗,仅有 9.62%妇女接受激素治疗。激素替代疗法(HRT)是缓解这些症状的有效方法,但 HRT 可能会增加患心脑血管疾病、乳腺癌的风险<sup>[4]</sup>。耳穴疗法是中医治疗的重要手段之一,耳穴疗法对“下丘脑-垂体-卵巢”轴具有良好的调整作用,可使围绝经期女性体内雌二醇水平下降减慢,促性腺激素水平升高减慢,并促进内啡肽的合成,使失衡的神经内分泌功能得到调整,有效地缓解 PMS 临床症状<sup>[5-8]</sup>。本研究采用数据挖掘技术,对临床耳穴治疗 PMS 的有效处方进行整理及配伍规律分析,探索耳穴治疗 PMS 的取穴规律,挖掘耳穴治疗 PMS 的核心处方。以期临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 文献检索 检索建库至 2022 年 8 月收录于中国期刊全文数据库(CNKI)、维普中文期刊服务平台(VIP)、万方数据知识服务平台(Wangfang)、PubMed、Web of Science、EMbase 中的数据。中文主题词以“耳穴贴压/耳穴埋豆/耳穴压豆/王不留行籽/耳穴按压/耳穴磁珠/耳针/耳穴治疗”在一次检索基础上,运用“更年期”“围绝经期”进行二次检索。英文主题词为“auricular acupuncture/ ear acupuncture/ auricular point sticking/ auricular acupressure/auricular plaster”在一次检索基础上,运用“climacteric”“climacterium”“menopause”“menopausal”进行二次检索。

1.2 纳入标准 ①研究类型:随机对照研究;②研究对象:依据国内外同行公认的诊断与疗效评价标准,被明确诊断为更年期或围绝经期的患者;③干预措施有明确的耳穴治疗处方。

1.3 排除标准 ①学位论文、动物实验、经验介绍、综述、个案报道等类型的文献;②重复发表文献。

1.4 数据提取与处理 根据文献内容,纳入文献有效信息按照文献名称、作者、处方主穴、配穴、操作方法等提取到 Excel 中,形成耳穴治疗 PMS 的处方数据库。若文献进行辨证分型或症状分类治疗,则根据“主穴+1 组配穴=1 条处方”原则进行提取,将检索到的有关临床耳穴治疗围绝经期综合征的文献资料中所选耳穴录入 Excel 表格。整理为耳穴治疗围绝经期综合征数据库。使用 Excel 软件进行频次统计,分别运用 SPSS 23.0、Clementine 12.0 软件进行聚类分析和关联规则分析。

2 结果

2.1 文献筛选结果 共检索 1718 篇相关文献,严格按照文献的纳入标准和排除标准筛选后,最后纳入 190 篇文献。其中有 58 篇文献根据证型或症状明确配穴,根据“主穴+1 组配穴=1 条处方”原则,收集到处方 120 条;余下 132 篇为单篇单方文献,共得穴位处方 252 条,涉及 40 个穴位,总频次 1685 次。文献筛选流程图见图 1。

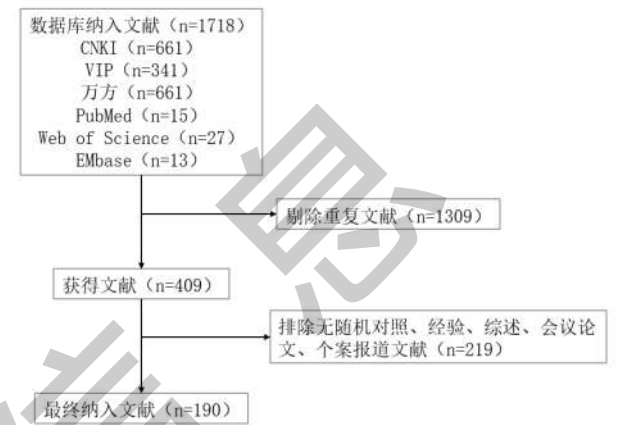


图 1 文献筛选流程图

2.2 频次结果

2.2.1 证型频次 纳入文献中,有 45 篇文献进行辨证分型治疗,共涉及 19 种证型见表 1,其中频次排前 3 的证型为心肾不交、肝郁气滞、肝肾阴虚。

表 1 围绝经期综合征证型频次

序号	证型	频次	序号	证型	频次
1	心肾不交	16	11	脾胃不和	2
2	肝郁气滞	8	12	阴虚火旺	1
3	肝肾阴虚	7	13	心虚胆怯	1
4	心脾两虚	6	14	肝郁脾虚	1
5	阳虚	6	15	肝肾亏虚	1
6	阴虚	6	16	气血两虚	1
7	肾阴阳俱虚	5	17	肝火旺盛	1
8	肾虚肝郁	5	18	阴虚阳亢	1
9	肾阴虚	3	19	痰火扰心	1
10	肾阳虚	3			

2.2.2 症状及耳穴频次 纳入文献中,有 14 篇文献进行了症状分类配穴,共涉及 13 类症状,主要症状有:头晕目眩、头疼、失眠、心悸、心慌等。症状分类使用频次最高的前 3 位耳穴是心、肺、肝,分别为 8 次、6 次、5 次。症状、耳穴及频次见表 2。

表 2 围绝经期综合征随证配穴情况

症状	选穴/频次				
头晕目眩、头疼	肝(5)	皮质下(2)	肾上腺(2)	内耳(2)	神门(1)
失眠	神门(4)	心(3)	皮质下(1)	枕(1)	神经衰弱点(1)
心悸、心慌	心(8)	交感(2)	小肠(2)	神门(1)	
烦躁易怒	肝(3)	心(2)	神门(1)	耳尖放血(1)	枕小神经点(1)
潮热汗出	肺(6)	三焦(3)	交感(3)	面颊(1)	
耳鸣耳聋	内耳(2)	外耳(1)	肾上腺(1)		
浮肿、便溏	脾(2)	三焦(1)			
善恐易惊	心(1)	肝(1)	胆(1)		
腰膝酸软	肾(1)				
胃口差	脾(1)				
月经紊乱	子宫(1)				
乳胁胀痛	乳腺点(1)				
五心烦热	交感(1)				

2.2.3 耳穴使用频次分析 252 组处方中腧穴使用频次较高的有神门、肾、内分泌、肝、皮质下,分别为 211 次、204 次、201 次、159 次、157 次。交感、心、内生殖器、脾、卵巢出现频次也较高,使用频次>5%的腧穴有 17 位耳穴,见表 3。

2.2.4 耳穴干预方法及频次 使用耳针共 21 篇,使用磁珠共 11 篇,使用中药压豆 2 篇,使用柏子仁压豆共 2 篇;使用王不留行籽压贴 143 篇,11 篇未描述具体耳贴。单纯耳穴干预 20 篇,体针加耳穴干预 26 篇,护理加耳穴干预 22 篇,中药加耳穴干预 68 篇,中药、西药加耳穴干预 9 篇,埋线加耳穴干预 5 篇,穴位电刺激加耳穴干预 4 篇,西药加耳穴干预 4 篇,拔罐加耳穴干预 3 篇,穴位注射加耳穴干预 3 篇,西药、足浴加耳穴干预 3 篇,中药、足浴加耳穴干预 2 篇,五音疗法加耳穴干预 2 篇,耳穴加八段锦干预

2 篇,药膳加耳穴干预 2 篇,耳针接电 2 篇,中药、太极、护理加耳穴干预 2 篇,体针、耳穴联合滴眼液 1 篇,中药、推拿加耳穴 1 篇,中药、体针、八段锦加耳穴干预 1 篇,体针、中药加耳穴干预 1 篇,足反射区按摩加耳穴干预 1 篇,足浴、雷火灸、护理加耳穴干预 1 篇,艾灸加耳穴干预 1 篇,刮痧、西药加耳穴 1 篇,循经拍打加耳穴 1 篇,中药、太极、八段锦加耳穴 1 篇,西药、体针加耳穴 1 篇。

2.3 聚类分析结果 本次研究对频次排名前 17 的耳穴进行聚类分析。根据聚类分析冰柱图(图 2)和聚类分析树形图(图 3),可得到 3 大聚类群,分别为:聚类一:交感、皮质下、心、神门;聚类二:肝、内分泌、肾;聚类三:内生殖器、卵巢、脾、丘脑、垂前、枕、三焦、肺、子宫、对屏尖。一、二聚类群共 7 个腧穴,同时也是频次排名前 7 的腧穴。

表 3 围绝经期综合征常用耳穴

序号	穴位	频次	频率(%)	序号	穴位	频次	频率(%)
1	神门	211	83.73	10	卵巢	61	24.21
2	肾	204	80.95	11	丘脑	25	9.92
3	内分泌	201	79.76	12	垂前	22	8.73
4	肝	159	63.10	13	枕	18	7.14
5	皮质下	157	62.30	14	子宫	16	6.35
6	交感	150	59.52	15	三焦	15	5.95
7	心	149	59.13	16	肺	15	5.95
8	内生殖器	93	36.90	17	对屏尖	13	5.16
9	脾	80	31.75				

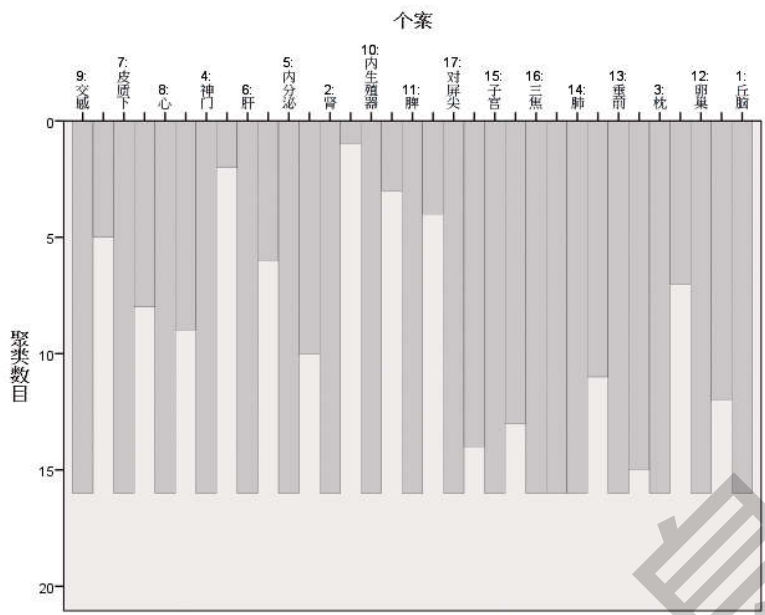


图 2 高频耳穴聚类分析冰柱图

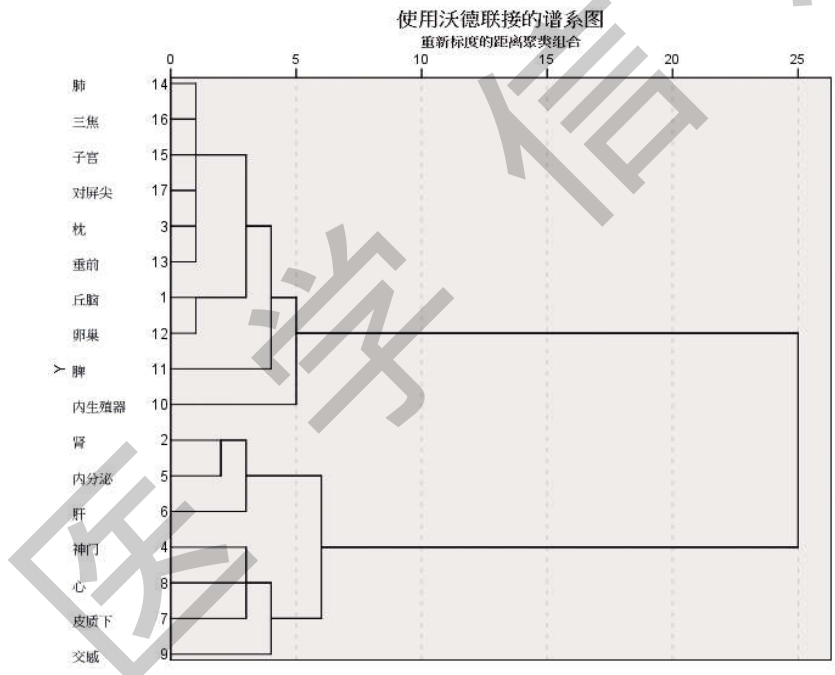


图 3 高频耳穴聚类分析树形图

2.4 关联分析结果 采用 Clementine 12.0 软件 Apriori 算法对 17 个常用耳穴进行关联分析, 支持度  $\geq 40\%$ , 置信度  $\geq 80\%$ , 提升度  $\geq 1$  得到 12 组耳穴关联规则, 见表 4。支持度表示的是前后项集中 A 与 B 同时出现的概率。如“内分泌(前项)-肾(后项)”支持度为 80.95%, 即内分泌和肾同时出现的概率为 80.95%。置信度表示的是在含有 A 的项集中, 同时含有 B 的概率。如“内分泌(前项)-肾(后项)”置信度为 85.29%, 即内分泌出现时肾也出现的概率为

85.29%。当同时具有较高的置信度及支持度时, 则为较理想的关联组。根据表 4 可看出, “内分泌-肾”及“神门-肾”支持度、置信度较高, 为核心对穴。对 17 个常用耳穴进行网状图分析, 得出耳穴关联关系网状图(见图 4), 其中两耳穴间线条越粗代表关联越强。关联度最强的前 3 位分别是肾-内分泌(链接数 174 次), 肾-神门(链接数 164 次), 神门-内分泌(链接数 160 次)。

表 4 耳穴治疗围绝经期综合征耳穴配伍关联分析结果

后项	前项	支持度(%)	置信度(%)	后项	前项	支持度(%)	置信度(%)
内分泌	肾	80.95	85.29	神门	皮质下	62.30	88.53
神门	肾	80.95	80.39	神门	心	59.52	90.66
肾	内分泌	79.76	86.56	神门	交感	59.52	90.00
肾	肝	63.09	89.30	肾	交感	59.52	85.33
内分泌	肝	63.09	82.39	内分泌	交感	59.52	84.00
神门	肝	63.09	80.50	肾	心	59.52	81.33

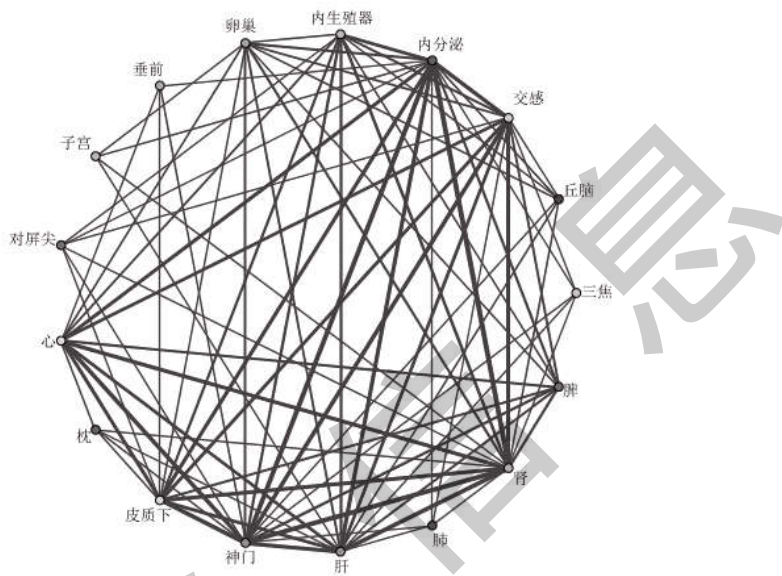


图 4 高频耳穴关联规则网状图

3 讨论

祖国医学认为,围绝经期妇女由于肝肾亏虚,肾水不足,不能上济于心,心火过旺不能下降于肾,出现心肾不交,神失所养等导致脏腑功能失调、阴阳失衡,从而导致围绝经期综合征的发生,多归于“脏燥”“不寐”“月经不调”等范畴<sup>[9]</sup>。更年期综合征以肾虚为本,常影响到心、肝、脾等脏腑,治疗原则以调理肾中阴阳为主,注重调理其他相关脏腑<sup>[10]</sup>。现代医学研究认为<sup>[11]</sup>,女性围绝经期卵巢功能衰退,血清 E<sub>2</sub> 水平降低,FSH 及 LH 水平升高,生殖轴调节紊乱,最终出现植物神经系统功能紊乱及心理症候群,是围绝经期综合征的发病机制。植物神经功能紊乱会出现多系统机能紊乱,尤以心血管、消化及内分泌系统机能紊乱为常见,常表现为阵发性潮热汗出、烦躁甚至失眠、心悸等<sup>[12]</sup>。根据文献整理显示,围绝经期综合征的辨证分型前 3 位包括心肾不交、肝郁气滞、肝肾阴虚三类较典型的证型,症状分类主要症状包括:头晕目眩、失眠、心慌心悸、烦躁易怒、潮热盗汗等。与植物神经功能紊乱症状相符。

《灵枢·口问》篇云:“耳者,宗脉之所聚也”<sup>[13]</sup>。当

躯体或内脏器官发病时,往往在耳部相应穴位会出现变色、变形、水肿、丘疹、脱屑、血管充盈等各种各样阳性反应即耳穴,刺激耳穴可对相应脏腑起到一定的调理作用<sup>[14,15]</sup>。现代医学认为耳与神经系统、重要脏器之间存在密切的联系,耳廓与神经系统同源,皆处于外胚层;耳的软骨肌皮组织与重要内脏器官同起源于中胚层<sup>[16]</sup>。迷走神经在外耳有一分支即迷走神经耳支,主要分布于外耳耳甲区,分布此处的耳穴有心、肾、内分泌、皮质下等<sup>[17,18]</sup>。耳穴治疗可使 E<sub>2</sub> 水平升高,而 FSH 和 LH 水平降低,另外耳穴疗法可调节机体下丘脑-垂体-卵巢轴以及肾上腺皮质激素、内啡肽作用,调节内分泌功能,改善激素水平及性腺轴功能,抑制垂体亢进,使体内激素水平达到稳态<sup>[5-8]</sup>。因此从中西医角度耳穴治疗可对 PMS 起到调理作用。

本研究显示,围绝经期综合征常用耳穴为神门、肾、内分泌、肝、皮质下。耳穴神门为元神之门,有主宰人的意识、神志之意<sup>[19]</sup>,调节大脑皮层兴奋与抑制,起到镇静安神的作用;耳穴内分泌位于屏间切迹内、耳甲腔的前下部,可纠正内分泌紊乱,调整内分泌系统各器官的功能,两耳穴可治疗围绝经期烦躁、



失眠、潮热盗汗、忧郁等不适。耳穴肾位于对耳轮上、下脚分叉处直下方的耳甲艇处,肾主生殖,可滋补肾阴肾阳,补养先天,可治疗围绝经期腰膝酸软、善恐易惊、耳鸣耳聋等不适。耳穴肝疏肝利胆,疏肝解郁,可治疗围绝经期忧虑多疑、眩晕、乏力等不适;耳穴皮质下调节大脑功能从而影响自主神经系统的中枢,可治疗围绝经期皮肤感觉异常、烦躁等不适。通过辨证论治的治疗方法,选取耳穴肾、心、肝、神门等,补肾健脾、宁心安神,最终达到肾阴肾阳相对平衡的状态,使患者处于精气充足、机体功能相对正常、肾气充足的平衡状态<sup>[20]</sup>,选取内分泌、皮质下可调节内分泌系统及自主神经系统,从而达到改善植物神经功能紊乱的目的。

聚类分析结果显示,前二聚类群主要为使用频率排名前 7 的耳穴,为治疗围绝经期综合征的主穴。交感、皮质下、心、神门关系密切,可宁心镇静安神,调节植物神经功能紊乱;肝、内分泌、肾关系密切,既可补肾疏肝,又可调节内分泌功能;聚类三为垂前、枕、三焦、肺、子宫、对屏尖、丘脑和卵巢,主要为随症取穴。

关联规则分析显示,内分泌-肾、神门-肾、肾-肝、内分泌-肝、神门-肝、神门-皮质下、神门-心、神门-交感、肾-交感、内分泌-交感、肾-心 11 组关联穴组均为调节脏腑功能及自主神经功能配穴。内分泌-肾关联组耳穴可调补先天,纠正内分泌系统紊乱;神门-肾关联组耳穴可镇静安神、补肾中阴阳;肾-心关联组耳穴可滋阴降火,使心肾相交,调理心肾不交证型;内分泌-肝与神门-肝关联组耳穴可疏肝解郁,调理肝郁气滞证型;肾-肝关联组可调理冲任、滋肝益肾,调理肝肾阴虚证型。通过关联规则分析可知,耳穴治疗 PMS 配伍规律以相关脏腑及调节植物神经功能耳穴为主。

综上所述,围绝经期综合征的治疗以相关脏腑及调节植物神经功能耳穴为主;耳穴治疗 PMS 的核心对穴为“内分泌-肾”“神门-肾”及核心处方为“内分泌、肾、神门、交感、心、皮质下、肝”。耳穴治疗痛苦小,操作简便,易被接受。耳穴治疗除了可单独治疗疾病外,对围绝经期综合征也可以作为一种常规保健疗法。对于症状较轻、尚未达到疾病标准的患者,或已进入围绝经期但尚未发病的妇女更是预防性干预的最佳选择之一。

#### 参考文献:

- [1]李欧静,王凡.针刺五脏俞加膈俞配神门穴治疗女性更年期失眠临床研[J].中国针灸,2018,38(5):469-472.
- [2]许前程,吴晓雪,汪玉,等.温州市 2965 例围绝经期女性相关

- 症状调查及影响因素分析[J].温州医科大学学报,2022,52(7):562-566.
- [3]张巍,宋殿荣,陈然然,等.中老年女性对绝经综合征治疗和保健需求的调查[J].国际生殖健康/计划生育杂志,2019,38(4):283-286.
- [4]张新容,张晓颜,赖坚.植物雌激素与激素替代疗法治疗围绝经期综合征的疗效比较[J].吉林医学,2015(17):3755-3757.
- [5]项彩芬,吴晓萍.耳穴贴压联合性激素替代治疗围绝经期失眠的作用研究[J].中国实用妇科与产科杂志,2022,38(11):1142-1145.
- [6]刘真,杜永伟,林唐唐,等.耳穴压豆联合甘麦大枣汤治疗更年期失眠妇女对血清雌二醇(E<sub>2</sub>)、卵泡刺激素(FSH)的影响[J].江西中医药大学学报,2019,31(2):66-68.
- [7]高仙维,高铭璟,傅逸君,等.调经汤加味联合耳穴贴压治疗更年期综合征的临床观察[J].中华中医药杂志,2021,36(10):6245-6249.
- [8]姜仙君,张小罗.耳穴压豆辅助性激素替代治疗对围绝经期失眠患者性激素水平和睡眠质量的影响[J].中国妇幼保健,2021,36(17):4096-4098.
- [9]张玉珍.中医妇科学[M].北京:中国中医药出版社,2007:167-169.
- [10]世界中医药学会联合会,中华中医药学会.国际中医临床实践指南更年期综合征(2020-10-11)[J].世界中医药,2021,16(2):190-192.
- [11]李玉范.中药联合激素替代治疗女性更年期综合征 57 例[J].江西中医药,2020,51(6):50-51.
- [12]吕颖燕,胡媛,江蓓祺.围绝经期女性植物神经功能紊乱和消化道动力的相关性[J].中国妇幼保健,2022,37(17):3275-3278.
- [13]李小凤,周美珍.耳穴贴压联合六味地黄汤加减治疗更年期综合征临床疗效观察[J].中医药临床杂志,2017,29(2):233-235.
- [14]石学敏.针灸学[M].北京:中国中医药出版社,2007:174,260-262.
- [15]黄丽春耳穴诊断学[M].北京:科学技术文献出版社,2017:62-96.
- [16]徐海霞,吕德荣,舒婵娟.辨证应用耳穴埋豆法对原发性痛经的效果观察[J].医学研究与教育,2014,31(1):51-53,82.
- [17]王艺霏,王瑜,张悦,等.经皮耳穴-迷走神经刺激对抑郁症模型大鼠前额叶皮质 Toll 样受体 4/髓样分化因子 88 信号通路相关蛋白表达的影响[J].针刺研究,2021,46(7):580-585.
- [18]李少源,荣培晶,张悦,等.基于耳穴迷走神经电刺激技术的“脑病耳治”思路与临床应用[J].中医杂志,2020,61(24):2154-2158.
- [19]陈晶晶,方靖淞,刘燕平.耳穴埋针联合柴胡加龙骨牡蛎汤治疗肝郁化火型失眠临床研究[J].四川中医,2023,41(9):148-151.
- [20]徐文娟.更年期综合征的分子机制及中医药治疗更年期综合征的特点研究[J].中国农村卫生,2020,12(24):19,8.

收稿日期:2023-04-08;修回日期:2023-05-16

编辑/成森