

基于数据挖掘分析耳穴对卵巢早衰的选穴规律

蔡裕娴 陈妙华 谭淑莹 邓 晶 李卫红*
广西中医药大学 广西南宁 530000

摘要: **目的** 通过数据挖掘技术分析现代文献治疗卵巢早衰(POF)的取穴选用规律。**方法** 检索自建库至2023年01月01日中国知识基础设施数据库(CNKI)、中国学术期刊数据库(CSPD)、中文科技期刊数据库(CCD)、PubMed、Cochrane Library以及Embase收录的耳穴治疗POF的相关文献,收集处方中的穴位信息,应用SPSS系列软件进行数据挖掘。**结果** 共纳入文献15篇,耳穴14个,累积使用频次99次,耳穴治疗常用穴位为肾、卵巢、内分泌、内生殖器等,常选用的耳穴组合为肾和内分泌、肾和卵巢;基于皮尔逊相关性算法获取2类耳穴组合。**结论** 耳穴治疗POF主要以肾、卵巢、内分泌为主,以肾-内分泌,肾-卵巢为组方核心,以补肾、调节肾-天癸-冲任-胞宫轴为原则治疗POF。

关键词: 卵巢早衰;耳穴;数据挖掘

The rule of auricular point selection for premature ovarian failure was analyzed based on data mining

Yuxian Cai, Miaohua Chen, Shuying Tan, Jing Deng, Weihong Li*
Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning, 530000, Guangxi

Abstract Objective: to analyze the rule of acupoint selection in the treatment of premature ovarian failure (POF) in modern literature by data mining technology. Methods: the related literatures of auricular point therapy POF included in China knowledge Infrastructure Database (CNKI), Chinese academic Journal Database (CSPD), Chinese Sci-tech Journal Database (CCD), PubMed, Cochrane Library and Embase were searched from the establishment of the database to January 1, 2023. The acupoint information in the prescription was collected and data mining was carried out by using SPSS series software. Results: a total of 15 articles were included, 14 auricular points were used for 99 times. The commonly used acupoints were kidney, ovary, endocrine, internal genitalia and so on, and the common combinations of auricular points were kidney and endocrine, kidney and ovary. Two kinds of auricular point combinations were obtained based on Pearson correlation algorithm. Conclusion: auricular points mainly treat POF with kidney, ovary and endocrine, kidney-endocrine and kidney-ovary as the core of the prescription, and tonify the kidney and regulate the kidney-Tianguai-Chong Ren-cell axis as the principle to treat POF.

Keywords: Premature ovarian failure; Auricular point; Data mining

卵巢早衰(premature ovarian failure, POF)是因多种因素导致原始卵泡在40岁之前耗竭而引起的以闭经、不孕、促性腺激素水平升高及雌激素缺乏为特征且特发于女性的疾病,常伴有潮热、心慌、情绪障碍、睡眠问题、性欲减退等围绝经期症候群,行B超可见卵巢缩小、窦卵泡数目减少甚或未见窦卵泡。有研究表明,POF发生率逐年上升,与精神、环境、饮食、作息等因素相关。POF使育龄期女性孕育困难,严重影响其身心健康及家庭和睦,导致生活品质下降,人心浮动,会对社会造成一定影响。故而需增加POF的宣传,提高人民对其认识度,同时采取有效措施延缓疾病进展,一定程度上恢复女性的生育力,或采用辅助生殖手段解决其生育问题,提高患者生活质量,改善预后。

《黄帝内经·素问》古籍首次提及“早衰”一词:“能

知七损八益,则两者可调,不知用此,则早衰之节也。年过四十而阴气自半也,起居衰也”。肾阴耗伤,后天失养,天癸不足,导致女性生殖机能提早衰退、腑功能失调,身体出现多种不适症状。中医学虽未对闭经半年,FSH>40IU/L(间隔大于4周),出现绝经综合征的患者有明确定义,但根据POF患者的病史、症状及体征,可参照古籍“经闭”“不孕”“年未老经水断”“血枯”“不月”等病证辨证治疗。中医药在治疗卵巢早衰有其独特的疗效,可采用中药治疗、针灸治疗、埋线疗法、针药结合、药食结合、针灸联合耳穴等疗法,均取得较好的疗效。

《灵枢·口问》云:“耳者,宗脉之所聚也。”耳廓是经脉、经络的别气循行汇合的地方,前人根据临床经验发现耳廓上的信息点与脏腑相互影响,对疾病有一定治疗效果,总

总结出耳穴的位置、功效、适应症，把耳穴系统化、标准化。耳穴治疗是非药物治疗手段，通过王不留行籽、嵌针、毫针、电针等刺激耳廓上的穴位，调节脏腑、经络功能，从而起到治疗作用，具有安全有效、简便易行、经济实用的特点。

本文通过数据挖掘对治疗卵巢早衰的耳穴选穴特点、配伍、疗程等进行总结分析，提炼要点为临床治疗提供理论指导。

一、资料与方法

1.1 检索策略

检索数据库包括中文文献检索数据库包括中国知识基础设施数据库 (CNKI)、中国学术期刊数据库 (万方数据知识服务平台)、维普中文科技期刊数据库、中国生物医学文献数据库 (CBM) 以及外文数据库 PubMed、Cochrane Library 以及 Embase 注册的随机对照临床研究，检索限定在临床试验。检索年限：从建库始截止至 2023 年 01 月 01 日。中文检索词包括“卵巢早衰”与“耳穴治疗”、“王不留行籽”、“耳穴贴压”、“耳穴压豆”、“耳穴埋豆”、“耳针”、“耳穴磁珠”等，英文检索词为“premature ovarian failure”“ear acupuncture point”、“Auricular points”、“ear point”等。根据数据库选择主题词联合主题词、关键词、自由词综合检索等多种检索模式，确保数据搜索齐全。

1.2 研究对象

①诊断标准符合 20~40 岁无诱因出现月经数月不行，或月经稀发、量少而逐渐闭经，或伴绝经症状，性激素六项提示 FSH>40IU/L，雌激素降低，LH 正常或升高，诊断为卵巢早衰的患者。

②研究设计：耳穴联合中医特色疗法治疗卵巢早衰的临床试验，包括中文文献及英文文献；

③试验组干预措施：试验组以中医治疗为主，包括汤药、针刺、敷贴、中成药、电针、温针灸、灸法、膏方等；

④对照组干预措施无特定要求。

1.3 纳入标准

①治疗组使用耳穴治疗 POF 的中文和英文文献。

②研究对象的主要症状：女性在 40 岁以前闭经，生育能力降低甚至不孕。次要症状：头晕耳鸣，潮热盗汗，阴道干涩，性欲减退，睡眠障碍，腰膝酸软。采用的诊断与疗效评价标准为国内或国际同行公认的通用标准，患者病程不限。

③以耳穴刺激为主要治疗手段的临床研究。

1.4 排除标准

以下几种情况的文献将不被纳入：

①临床试验无明确诊断标准；

②文献为综述、机制或理论研究、没有具体穴位处方的文献；

③重复或同一作者选用穴位一致的文献。

1.5 数据的提取

文献筛选后在 Excel 表格中录入文献论文题目、作者姓名、临床试验设计、耳穴名称、疗程等数据，建立卵巢早衰的耳穴处方数据库。双人负责数据审核，确保数据的准确性、一致性。凡遇不一致处请第三位评论员讨论解决。

1.6 耳穴规范化处理

对耳穴名称进行规范化处理，主要参考《耳穴名称与定位》(GB/T 13734-2008)，如将“脑点”和“脑垂体”统一为“缘中”、“生殖器官”统一为“外生殖器”、“子宫”统一为“内生殖器”等；将规范化后的组方录入 Excel 表格。

1.7 统计学方法

使用 EndNote 软件作为文献查重及筛查工具，根据文献纳入标准、排除标准选出相关文献；使用 Excel 表格作为耳穴数据库建立及管理工具；采用 IBM SPSS Modeler 18.0 软件 Apriori 算法对耳穴进行关联规则分析，采用 SPSS 25 软件进行药物频数统计和聚类分析。

二、结果

2.1 文献筛选结果

根据检索策略，在上述医学数据库中共检索到中英文文献共 82 篇，将文献题录导入 EndNote 中，删除重复题录，下载并阅读全文，按照排除标准删除无关文献，最终纳入文献 15 篇，含中文文献 15 篇，英文文献 0 篇，文献类型包括期刊文章及研究生学位论文。

2.2 描述性分析

2.2.1 中医治疗

对纳入的 15 篇文献的试验组干预措施进行统计，13 篇文献的耳穴治疗选用王不留行籽按压，2 篇文献使用耳针，试验组的干预措施分为 3 类，共有 6 种，分别为汤药、膏方联合雌二醇片、中成药、针刺、针刺联合电针、艾灸、汤药联合温针灸 (见表 1)，说明治疗手段多样。

2.2.2 耳穴的频数分析

对纳入的 15 篇文献中，耳穴的使用频次进行统计，结

果表明文献共涉及处方共 15 个，耳穴共 14 个，应用总频次为 99 次，使用≥10 次的耳穴有 5 个，依次为肾、卵巢、内分泌、内生殖器、肝（表 2）。

表 1 实验组干预措施种类统计

干预措施	频次	方式	频次
中医内治法		汤药	9
		膏方联合雌二醇片	1
中医外治法		中成药	1
		针刺	1
		针刺联合电针	1
中医内外联治		艾灸	1
		汤药联合温针灸	1

表 2 耳穴使用频次统计表

序号	耳穴	频数	频率
1	肾	14	14.14%
2	卵巢	13	13.13%
3	内分泌	13	13.13%
4	内生殖器	11	11.11%
5	肝	10	10.10%

表 3 穴位关联规则分布

序号	支持度前 15 项分布情况			置信度前 15 项分布情况		
	规则项集	支持度百分比	置信度百分比	规则项集	支持度百分比	置信度百分比
1	肾→内分泌	93.33333333	92.85714286	脾→卵巢	40	100
2	肾→卵巢	93.33333333	85.71428571	肝→内分泌	66.66666667	100
3	内分泌→内生殖器	86.66666667	84.61538462	肝→肾	66.66666667	100
4	内分泌→卵巢	86.66666667	84.61538462	内生殖器→内分泌	73.33333333	100
5	卵巢→内分泌	86.66666667	84.61538462	内生殖器→肾	73.33333333	100
6	内分泌→肾	86.66666667	100	内分泌→肾	86.66666667	100
7	卵巢→肾	86.66666667	92.30769231	肝，内生殖器→内分泌	60	100
8	内分泌，肾→内生殖器	86.66666667	84.61538462	肝，内生殖器→肾	60	100
9	内分泌，肾→卵巢	86.66666667	84.61538462	肝，卵巢→内分泌	53.33333333	100
10	卵巢，肾→内分泌	80	91.66666667	肝，内分泌→肾	66.66666667	100
11	内生殖器→肝	73.33333333	81.81818182	肝，肾→内分泌	66.66666667	100
12	内生殖器→内分泌	73.33333333	100	肝，卵巢→肾	53.33333333	100
13	内生殖器→卵巢	73.33333333	81.81818182	内生殖器，卵巢→内分泌	60	100
14	内生殖器→肾	73.33333333	100	内生殖器，内分泌→肾	73.33333333	100
15	内生殖器，内分泌→肝	73.33333333	81.81818182	内生殖器，肾→内分泌	73.33333333	100

6	皮质下	7	7.07%
7	脾	6	6.06%
8	心	5	5.05%
9	交感	4	4.04%
10	神门	4	4.04%
11	下丘脑	4	4.04%
12	缘中	4	4.04%
13	促性腺激素点	3	3.03%
14	外生殖器	1	1.01%

2.2.3 耳穴的关联分析

对 14 个耳穴进行关联规则分析，在 IBM SPSS Modeler 18.0 软件中运行 Apriori 算法，设置最低条件支持度 40%，最小规则置信度 80%，耳穴关联规则包含元素不少于 2，分析获得 52 组腧穴配伍组合，分别按支持度和置信度由高到低排名。支持度最高的耳穴配伍是“肾→内分泌”，其支持度提示肾和内分泌同时出现，在 15 条处方中的频率为 92.857%。置信度最高的腧穴配伍为“脾→卵巢”等，置信度提示在含有脾的处方中，卵巢出现的频率为 100.000%。前 15 项的耳穴关联规则分析结果见表 3。耳穴多项关联规则网络结构见图 1，两节点之间的线段代表两耳穴相关性强弱，线段越粗代表关联性越强，线条越细则越弱。

2.2.4 耳穴的聚类分析结果

治疗 POF 的耳穴分为 2 类，第一类为肾-内分泌-内生殖器-肝-卵巢-脾；第二类为心-交感-皮质下（见图 2）。

2.3 疗程分析

耳穴治疗 POF 的疗程多为 3 个月，部分为 6 个月，干预措施多为汤药疗法。

2.4 疗效分析

耳穴治疗 POF 的疗效评价大多以治疗前后的血清性激素水平（FSH、LH、E2）、B 超监测子宫内膜、症候评分表治疗前后对比进行疗效分析。录入文献表明耳穴治疗 POF 有效，实验室监测指标改善、子宫内膜增厚、月经周期较前规律、妊娠率提高，达到了提高卵巢功能的治疗效果，绝经症状如头晕耳鸣、潮热盗汗、睡眠障碍、腰膝酸软、阴道干涩、性欲降低等明显缓解。

2.5 安全性分析

纳入的 15 篇文献均未出现耳穴治疗 POF 的不良反应报告，证明耳穴治疗安全可靠，无副作用。

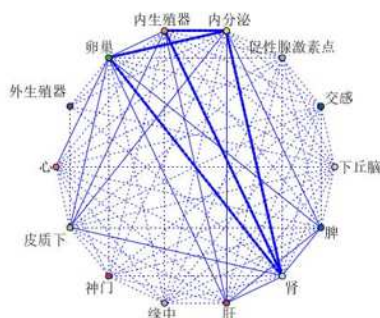


图 1 耳穴多项关联规则网络结构图

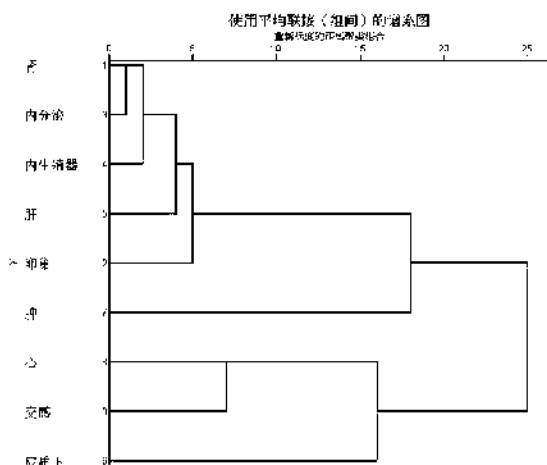


图 2 耳穴聚类分析结果

三、讨论

早在两千多年前，古人已经对耳穴有初步的了解，始见于《阴阳十一脉灸经》《足臂十一脉灸经》。在先秦时期的《黄帝内经》已有较为系统的叙述。后世耳穴应用更为广泛，不局限于穴位埋籽按压、针灸、放血、艾灸、火针、指压、吹耳等。清代张振鉴编著《厘正按摩要述》曰“耳珠属肾，耳轮属脾，耳上轮属心，耳皮肉属肺，耳背玉楼属肝”，并绘出了耳背穴位图，这是世界上首次印载的穴位图。二十世纪五十年代诺吉尔绘制的耳穴图谱形似“倒置胎儿”传入中国后，耳穴疗法迅速发展，后逐渐发展壮大至今。耳穴贴压更是因其无创性和简便性在临床上受到了推广。

卵巢早衰无明确的中医病名合证型，医者主要根据自身临床经验进行诊治，用数据挖掘在大量治疗卵巢早衰的方药中探索其隐藏的规律，可对确立该疾病的中医诊治思路与方案提供依据。数据挖掘可处理大量医案数据，反映多维数据间的关系，给医者以启发。

3.1 关于耳穴使用特点的分析

《医学正传》有云：“月水全赖肾水施化，肾水既乏则经水日以干涸。”卵巢早衰的基本病机为肾精亏虚，肾气无以化生，后天之精化生气血不足，导致气虚血弱，天癸失养，而致胞宫失养，冲任不足，经血无源，月经不能按时来潮，甚或经闭不行。《本草衍义》曰：“夫人之生以气血为本，人之病未有不先伤其气血者……女则月水先闭。”耳穴频数分析结果表明，治疗卵巢早衰使用频次最多的穴位为肾、卵巢、内分泌、内生殖器。在耳穴关联分析结果中，支持度及置信度较高的耳穴组合为肾、肝、脾、卵巢、内分泌。治疗原则为调节肾-天癸-冲任-胞宫生殖轴，使经血按时满盈血海，胞宫得以濡养，冲任二脉协调，天癸有源，肾有所充，恢复其生理功能而经血自来，卵子正常氩氩受精而受孕。从选穴原则角度进行分析，肾、肝、脾属于按藏象学说取穴，肾位于对耳轮下脚下方后部；肝位于耳甲艇后下部；脾位于 BD 线下方，耳甲腔后上部。肝肾为精血同源，一藏一泻，调补肝肾可补肾疏肝、填精养血使女子天癸充盛，月经按时来潮。脾肾藏先后天精，脾肾同调可使先后天之精相互充养，使气血充足，濡养脏腑，充盈冲任胞宫胞脉，使月经按时来潮，恢复卵巢功能。内生殖器、卵巢为按相应部位取穴，按照生物全息论，耳上的内生殖器与人体子宫相对应，卵巢对应同名器官。卵巢位于屏间切迹，对耳屏边缘下三分之一的内侧面中点，可调经养血、滋益肾精；内生殖器位于三角窝前三

分之一的下部,可补肾兴阳,通调气血。内分泌为按现代医学理论取穴,可调节激素水平。内分泌穴位于屏间切迹内,耳甲腔的底部,调节机体内分泌功能使激素水平达到平衡,可调和阴阳、镇静安神、交通心肾。

3.2 关于耳关联规则结果分析

关联规则获得最常用药对有内分泌-肾、卵巢-肾、卵巢-内分泌、内生殖器-内分泌、内生殖器-肾,主要是调理生殖轴及调节激素的功能,这与卵巢早衰的治则相符合。

3.3 关于聚类分析规则结果分析

聚类分析结果中,第一聚类群为肾-内分泌-内生殖器-肝-卵巢-脾。脾统血,肝藏血,疏泄运化得当,使气血运行得畅,濡养各脏腑;脾肾同调同时充盈先后天之精,先后天互资,使脉气充足,肾-天癸-冲任-胞宫轴恢复其功能。卵巢早衰是由于多种因素引起脏腑功能失常,气血失调,导致肾-天癸-冲任-胞宫功能失调所致,故治疗常在补肾的基础上调节脏腑、补气养血,使肾-天癸-冲任-胞宫功能正常而经血自来,卵子正常氦氩受精而受孕。第二类为心-交感-皮质下。心、交感、皮质下所在部位分布着迷走神经耳支,迷走神经与交感神经间相互拮抗,通过刺激该组耳穴调整迷走神经与交感神经关系,使自主神经功能达到一个相对的平衡状态,来调节焦虑、抑郁、失眠、潮热、盗汗等问题。综上所述,耳穴治疗POF以补肾、调节生殖轴为基本思路,重视调节脏腑对疾病的影响。同时也通过调节自主神经来调节激素水平。

四、治疗方案中的问题

本文尚有不足,搜索英文文献未搜到有合适病例,未针对古籍文献进行收集,导致纳入文献数量较少,可能存在收集盲区。

4.1 未辩证论治

多数文献均无证型,虽治疗组干预措施一致,但没有根据个体辩证论治。如卵巢早衰患者临床表现多样,可能出现潮热、盗汗、失眠、性欲减退等,可能存在不同部位的功能障碍,相同证型的患者的病情严重程度亦可能不同,在确保治疗方法一致的前提下,可根据证型予适当调整穴位配伍。

4.2 文献研究质量偏低

文献多缺乏盲法、随机分组等,临床数据缺乏可信性,仍需进一步提高试验质量,为提高耳穴在生殖领域的应用而努力。治疗组在实施耳穴治疗时,各研究具体的操作方法存在差别:按压次数、按压强度、干预时间都不尽相同。这会

使研究存在误差,今后应该开展相关研究进行规范。

五、小结

卵巢早衰是由于多种因素引起脏腑功能失常,气血失调,导致肾-天癸-冲任-胞宫功能失调所致,故治疗常在补肾的基础上调节脏腑、补气养血,使肾-天癸-冲任-胞宫功能正常而经血自来,卵子正常氦氩受精而受孕。综上所述,耳穴贴压治疗POF以补肾、调节生理轴为基本思路,重视调节脏腑对疾病的影响。因其无创性、简便性得到广大医者和患者的喜爱,在临床上得到推广。根据研究结果,建议以肾、卵巢、内分泌作为耳穴治疗POF的核心处方,随症配以其他高频次耳穴。中医治疗针对卵巢早衰的病因病机辨证论治,调节肾-天癸-冲任-胞宫生殖轴功能,在临床上取得了不错的疗效。

参考文献:

[1]徐彭丽.补阴益肾汤加减联合雌孕激素序贯疗法治疗卵巢早衰的效果及对INHB、 β -EP水平的影响[J].临床医学研究与实践,2022,7(16):138-141.

[2]冯晓玲,李力,曲凡等.早发性卵巢功能不全中西医结合诊疗指南[J].中医杂志,2022,63(12):1193-1198.

[3]虞丽相.耳穴贴压法配合补肾填精方治疗卵巢早衰的临床研究[D].南京中医药大学,2009.

[4]王霞.清心滋肾方配合耳穴贴压法治疗阴虚火旺型卵巢早衰的临床研究[D].南京中医药大学,2010.

[5]谢芸,辜孔进.盆腔八针联合耳穴压豆治疗卵巢早衰34例临床观察[J].山东医药,2010,50(31):108.

[6]严德铨.乌鳖口服液配合耳穴按压治疗阴虚火旺型卵巢早衰的临床研究[D].南京中医药大学,2011.

[7]金焱,李大剑,刘春丽,李赞,王琼,沈玉莲.自拟补肾调经汤配合耳穴贴压治疗70例肾虚肝郁型卵巢早衰的临床观察[J].安徽医药,2014,18(02):331-334.

[8]叶金力,邢天伶.滋肾汤配合耳穴压豆法治疗卵巢早衰[J].长春中医药大学学报,2014,30(03):499-501.DOI:10.13463/j.cnki.cczyy.2014.03.048.

[9]朱春仁.助卵汤联合耳穴贴压治疗卵巢早衰不孕症的临床观察[D].湖南中医药大学,2015.

[10]叶金力,邢天伶.清心健脾汤联合耳穴压丸法治疗卵巢早衰的临床观察[J].中国中医药科技,2018,25(01):69-70.

[11]钟海英,杨玲玲,沈四妹,肖孝凤.耳穴联合中药治疗卵

巢早衰的临床研究[J].光明中医,2018,33(16):2369-2371.

[12]沈喜萍.耳穴联合归肾丸加减治疗卵巢早衰临床观察[J].湖北中医药大学学报,2019,21(04):83-85.

[13]黄璇,许珍珍.中医三联疗法治疗肝肾亏虚型卵巢早衰临床观察[J].湖北中医药大学学报,2019,21(06):98-100.

[14]曹文明,张淑玲,李艳玲,张奎美,王萌,王秀荣.自制复经膏联合耳穴压豆对卵巢早衰患者性激素与子宫内膜厚度的影响[J].现代医学与健康研究电子杂志,2020,4(18):75-77.

[15]杨璧泽.体针结合耳针治疗卵巢早衰(肾虚肝郁型)的临床研究[D].云南中医学院,2018.

[16]许建新.艾灸配合耳穴的临床应用[J].中医临床研究,2019,11(27):77-78.

[17]汪玉珍.耳穴联合归肾丸加减治疗卵巢早衰临床观察[J].中医学报,2020(S01):0181-0181.

[18]贾春生,马铁明.微针系统诊疗学[M].北京:中国中医药出版社,2009:17.

[19]刘湘玲,韩德军,杨锡燕.当代名老中医治疗急性痛风性关节炎经验用药规律.中国实验方剂学杂志,2017,23(2):187-192.

[20]季涛,宿树兰,尚尔鑫,等.基于关联规则的中医药治疗消渴症的用药规律与特点探析.中华中医药杂志,2016,31(12):4982-4986.

[21]葛其亭,张敏莎,方剑乔.方剑乔教授针药联合耳穴治疗失眠患者经验[J].浙江中医药大学学报,2018,42(04):330-332.

作者简介:蔡裕娴(1996—),女,广东人,在读研究生,广西中医药大学,中医妇科学,研究方向:不孕症的中西医治疗研究。