

针灸治疗卵巢早衰疗效的 Meta 分析^{*}

范美玲, 杨 攀, 吴小燕, 刘 露, 崔晓萍[△]

(陕西中医药大学, 陕西 咸阳 712046)

摘要: **目的** 系统性评价针灸治疗卵巢早衰(POF)的临床疗效。**方法** 计算机检索中国知网(CNKI)、万方数据库(WanFang)、维普数据库(WeiPu)、PubMed 等数据库,发表时间为建库以来至 2018 年 11 月 30 日,文献的语种为中文和英文,检索针灸治疗 POF 的文献,根据纳入标准纳入研究文献,采用 Jadad 量表及 Cochrane HandBook5.1.0 对纳入文献进行评价,采用 RevMan5.3 对纳入文献进行 Meta 分析。**结果** 纳入研究文献为 12 篇,共 973 例 POF 患者。Meta 分析结果显示:治愈率比较有统计学意义($P=0.01$),针灸组治愈率明显高于西药组;有效率比较无统计学意义($P=0.53$),针灸组与西药组有效率相当;无效率比较有统计学意义($P<0.00001$),针灸组无效率明显低于西药组;卵泡刺激素(FSH)比较有统计学意义($P<0.0001$),针灸组可明显降低患者血清 FSH 值;促黄体生成素(LH)、雌二醇(E_2)比较无统计学意义($P=0.97, P=0.55$),针灸组与西药组降低 LH、升高 E_2 水平相当。**结论** 针灸治疗可以明显改善 POF 患者卵巢功能及血清性激素水平。

关键词: 卵巢早衰; 针灸; Meta 分析

中图分类号: R246.3

文献标志码: A

文章编号: 1000-2723(2018)06-0063-07

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2018.06.013

Meta-analysis of the Therapeutic Effect of Acupuncture on Premature Ovarian Failure

FAN Meiling, YANG Pan, WU Xiaoyan, LIU Lu, CUI Xiaoping

(Shaanxi University of Chinese Medicine, Xianyang 712046, China)

ABSTRACT: **Objective** Systematic evaluation of the clinical efficacy of acupuncture in the treatment of premature ovarian failure (POF). **Methods** Computer search for China Knowledge Network (CNKI), Wanfang database (WanFang), Weipu database (WeiPu), PubMed and other databases, published from the time of database construction until January 1, 2019, the language of the literature is Chinese and English, search for acupuncture. The literature for the treatment of POF was included in the study literature according to the inclusion criteria, the included literature was evaluated using the Jadad scale and Cochrane HandBook 5.1.0, and the meta-analysis was performed using RevMan 5.3. **Results** There were 10 research articles included in the study, a total of 690 patients with POF. Meta analysis results show: The cure rate was statistically significant ($P=0.01$), the cure rate of the acupuncture group was significantly higher than that of the western medicine group. The effective rate was not statistically significant ($P=0.53$), the acupuncture group was similar to the western medicine group. The significance of learning ($P<0.00001$), the inefficiency of acupuncture group was significantly lower than that of western medicine group; follicle stimulating hormone (FSH) was statistically significant ($P<0.0001$), acupuncture group could significantly reduce serum FSH value; luteinizing hormone (LH) and estradiol (E_2) were not statistically significant ($P=0.97, P=0.55$). The acupuncture group and the western medicine group reduced LH and increased E_2 levels. **Conclusion** Acupuncture treatment can significantly improve ovarian function and serum sex hormone levels in patients with POF.

KEY WORDS: premature ovarian failure (POF); acupuncture; Meta-analysis

收稿日期: 2018-11-22

^{*} 基金项目: 国家自然科学基金项目(81373681); 陕西省自然科学基金基础研究计划(2017JM8091)

第一作者简介: 范美玲(1989-), 女, 在读硕士研究生, 研究方向: 中药与食品研发。

[△] 通信作者: 崔晓萍, E-mail: 13892079999@126.com

卵巢早衰 (premature ovarian failure, POF) 是指年龄小于 40 岁的女性, 原发或继发卵巢功能减退或丧失, 雌激素水平下降及促性腺激素水平升高, 表现为月经失调、性欲减退、性功能下降、不孕、围绝经期综合征的妇科内分泌疾病^[1], 由于卵巢功能减退导致女性生育能力下降, 严重影响了女性身心健康和生活质量。根据文献报道, 20 岁之前发病率为 0.01%^[2], 30 岁之前发病率为 0.1%, 40 岁之前发病率为 1%~2%^[3], 平均发病年龄为 23.3 岁^[4], 发病率之高与影响之大, 使 POF 的治疗是目前临床亟待解决的难题。激素替代疗法 (hormone replacement therapy, HRT)^[5] 作为 POF 治疗的首选方法, 指单用或合用雌激素、孕激素, 以模仿正常月经周期雌、孕激素分泌的过程, 可缓解因激素水平下降带来的一系列症状, 但并不能完全根治 POF, 停药后易复发, 且长期服用有增加发生血栓^[6]、乳腺癌^[7-8]、宫颈癌及卵巢癌^[9] 的风险。

近年来, 针灸治疗 POF 已经广泛应用, 操作简单且无任何副作用, 但关于针灸治疗 POF 的临床观察研究多为小样本量, 加之临床随机对照实验之不规范等原因, 使得针灸对于 POF 的治疗作用尚无确切证据, 故本研究应用循证学方法对针灸治疗 POF 作 Meta 分析, 为临床应用提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究目的 通过 Meta 分析的方法, 探讨针灸对 POF 患者的治疗作用, 为临床针灸治疗 POF 提供循证学依据。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 ①研究类型为随机及半随机临床对照实验; ②研究对象为明确诊断为 POF 患者, 诊断标准可参照文献^[10]、《中医病证诊断及其标准》《妇产科学》《中医妇产科学》等明确的诊断标准; ③治疗组措施为单纯的针灸治疗 (对于采取的具体穴位及具体方法不做要求), 对照组治疗措施为西药人工周期治疗。④观察指标为临床有效率 (包括治愈、显效、有效及无效四种分类或其中几类)、性激素含量测定 (促卵泡生成素 (FSH)、黄体生成素 (LH)、雌二醇 (E₂)), 疗效标准可参照《中医病证诊断及其标准》《中华妇产科学》《中药新药临床研究指导原则》等明确的疗效标准。

1.2.2 排除标准 ①研究类型为非随机对照实验; ②研究对象为卵巢早衰患者之外的动物实验 (如卵巢

早衰的动物模型); ③治疗组治疗措施除针灸外的其他治疗措施, 如针灸联合中药或西药治疗; ④观察指标未包括临床有效率及性激素含量测定; ⑤重复发表及其他不适。

1.3 检索策略 由 2 名文献检索员独立进行检索, 采用计算机检索, 检索范围为中国知网 (CNKI)、万方数据库 (WanFang)、维普数据库 (WeiPu)、PubMed 等数据库, 检索采用主题词与自由词相结合的方式, 文献语种为中文和英文, 检索时间为建库至 2019 年 01 月 01 日。中文检索词包括针灸“电针”“针刺”“埋线”“头针”“耳针”“体针”“腹针”“梅花针”“艾灸”“雷火灸”“卵巢早衰”“卵巢功能下降”“卵巢功能降低”“卵巢储备功能下降”“卵巢功能减退”“卵巢功能低下”“高促性腺激素”; 英文检索词为 “premature ovarian failure (POF)” “decline in ovarian reserve” “decreased ovarian reserve” “high acupuncture hormone” “acupuncture” “electric acupuncture” “scalp acupuncture” “catgut embedding”。文献筛选流程图见图 1。

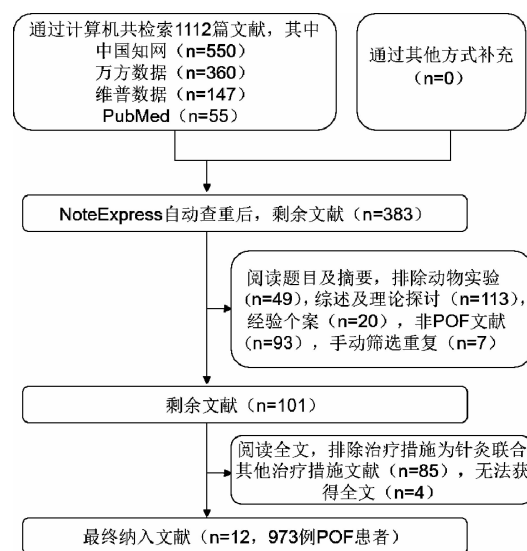


图 1 文献筛选流程图

1.4 资料提取 由 2 名研究员单独对文献进行提取, 若有异议, 由第 3 名研究员进行评价, 最后通过讨论解决。

1.5 文献评价 由 2 名评价员按照改良后的 Jadad 量表对纳入研究的文献进行质量评价。Jadad 量表评价条目包括: ①随机序列的产生: 是否为随机实验及随机试验产生的方法是否恰当; ②随机化隐藏: 是否使用随机化隐藏及其方法是否恰当; ③盲法: 是否使用盲法; ④撤出与退出: 是否描述研究对象的撤除与

退出,及其撤出与退出的数量及理由。1~3 分视为低质量,4~7 分视为高质量。纳入研究文献的 Jadad 量表见表 1。

1.6 统计学方法 采用 Cochrane 协作网推荐的 RevMan 5.3 软件对纳入文献数据进行统计。采用 I^2 检验进行异质性分析,若 $P<50\%$,认为没有异质性,采用固定效应模型,反之,则采用随机效应模型并进行敏感性分析。连续性变量采用均数差(MD)和 95% CI,分类变量采用相对危险度(RR)和 95%CI 表示效应量的大小。

2 结果

2.1 纳入文献的一般情况 初步检索 1112 篇文献,通过 NoteExpress 软件查重及阅读摘要、全文后剩余 12 篇文献,最终纳入研究共 12 篇文献^[11-22],共 973 例卵巢早衰患者,其中针灸组 487 例,西药组 486 例。纳入研究的文献均为 RCT 实验,但只有 3 篇文献^[12,15,20]

表 1 纳入研究文献的 Jadad 量表评分表

作者	随机序列产生	随机化隐藏	盲法	撤出与退出	JADAD 评分
许学兵 2008 ^[11]	不清楚	不恰当	不恰当	未描述	1
徐梦博 2017 ^[12]	恰当	不清楚	不恰当	描述	4
付 鸣 2015 ^[13]	不清楚	不恰当	不恰当	未描述	1
边心会 2016 ^[14]	不恰当	不恰当	不恰当	未描述	0
李华凤 2016 ^[15]	恰当	不清楚	恰当	未描述	5
李 丽 2014 ^[16]	不清楚	不恰当	不恰当	未描述	1
杨晓红 2008 ^[17]	不清楚	不恰当	不恰当	未描述	1
罗莹玉 2014 ^[18]	不清楚	不恰当	不恰当	未描述	1
李文芳 2018 ^[19]	不清楚	不恰当	不恰当	未描述	1
吴 松 2018 ^[20]	恰当	不清楚	不恰当	描述	4
刘红娇 2008 ^[21]	不恰当	不恰当	不恰当	未描述	0
沙桂娥 1999 ^[22]	不清楚	不清楚	不恰当	未描述	2

提供了随机试验产生方法,其余文献均未指出。纳入研究的文献基本信息见表 2。

表 2 纳入研究文献的基本信息

作者及年份	患者人口学特征	例数 T/C	治疗组干预措施	对照组干预措施	疗程	结局指标
许学兵 2008 ^[11]	年龄 22~38 岁 病程 6 月~11 年	33/33	穴位埋线取肝俞、脾俞、肾俞、日月、中脘、中极	戊酸雌二醇+ 安宫黄体酮	6 月	有效率、 FSH、E2
徐梦博 2017 ^[12]	治疗组:22~38 岁 病程 96~120 天 对照组:24~39 岁 病程 100~130 天	40/40	电针+热敏灸取子宫、血海、关元、三阴交、太冲、肝俞、肾俞、脾俞、膈腧、次髎	克龄蒙	6 月	有效率
付 鸣 2015 ^[13]	治疗组:29~39 岁 病程 6 月~5 年 对照组:27~40 岁 病程 5 月~5 年	48/48	针刺脾俞、肝俞、关元、血海、命门、太溪、肾俞、中极、子宫、三阴交、阳虚者加温针灸	倍美力+甲羟孕酮片	6 月	有效率、 LH、 FSH、E2
边心会 2016 ^[14]	治疗组:29~39 岁 病程 6 月~7 年 对照组:26~39 岁 病程 5 月~8 年	30/30	穴位埋线取关元、中极、归来、三阴交、肝俞、脾俞、肾俞	倍美力+醋酸甲羟孕酮片	3 月	有效率、 LH、 FSH、E2
李华凤 2016 ^[15]	治疗组:25~40 岁 对照组:23~39 岁	60/60	穴位埋线取肝俞、脾俞、肾俞、章门、京门	常规治疗, 未说明	2 月	有效率
李 丽 2014 ^[16]	年龄 26~40 岁	30/30	针刺取穴关元、中极、子宫、肾俞、配穴有神门、百会、太冲、内关	克龄蒙	6 月	有效率、 LH/PSH/E2
李 晓 红 2008 ^[17]	年龄 28~40 岁 病程 4 月~5 年	30/30	针刺取穴关元、归来、子宫、中极、三阴交、足三里、血海、太冲、太溪;隔腧、肝俞、脾俞、肾俞、关元俞、次髎穴;阳虚者加温针灸	倍美力+安宫 黄体酮	6 月	有效率、 LH/FSH/E2
罗莹玉 2014 ^[18]	年龄 28~40 岁 病程 4 月~5 年	24/24	针刺取穴关元、命门、中极、肾俞、三阴交、子宫、血海、太溪、肝俞、脾俞	倍美力+安宫 黄体酮	6 月	有效率、 LH/FSH/E2
李文芳 2018 ^[19]	治疗组:31.28±5.84 岁 病程 25.48±19.16 月 对照组:32.64±5.37 岁 病程 26.84±21.68 月	25/25	针刺、艾条灸、隔姜灸取子宫穴、印堂、丰隆、肾俞、关元、大椎、阴陵泉、命门	补佳乐+安宫 黄体酮	6 月	有效率
吴 松 2018 ^[20]	治疗组:25~34 岁 病程 0.5~2.1 年 对照组:23~39 岁 病程 0.7~2 年	25/25	针刺及温针灸去关元、足三里;隔姜灸八髎穴	克龄蒙	3 月	有效率、 FSH、FSH/ LH、E2
刘红娇 2008 ^[21]	年龄 20~49 岁 病程 1~8 年	66/66	穴位埋线取肝俞、脾俞、肾俞、期门、章门、京门	戊酸雌二醇+ 安宫黄体酮	6 月	有效率、 FSH、E2
沙桂娥 1999 ^[22]	年龄 26~40 岁 病程 1~9 年	76/75	针刺取关元、中极、大赫、子宫、肾俞及胸 5~腰 4 夹脊穴;三阴交、阴陵泉、肝俞、阴郛、复溜、脾俞、命门、次髎、地机	克罗米芬+ 乙烯雌酚	6 月	有效率、 LH、 FSH、E2

2.2 纳入文献的质量评价 对于纳入文献的质量评价按照 Cochrane 干预措施系统评价手册中偏倚风险评估工具的偏倚风险评价标准进行评价,包括随机序列生成、分配隐藏、对病人、试验人员实施盲法、对结局评估者实施盲法、结果数据不完整、选择性报告及其他偏倚 7 方面,所有的评价均在“Low risk”“Unclear risk”、“High risk”3 方面产生,由 2 名评价员单独完成,若有异议,则通过讨论决定。纳入文献的偏倚风险结果见图 2。

2.3 结果分析

2.3.1 治愈率 共有 8 篇文献^[11,12,14,17,19-22]

提及治愈人数,各研究组之间存在高度异质性差异($P=88\%$),采用随机效应模型,结果显示针灸组与单纯西药组在治愈人数方面有统计学意义,见图 3a;用“单项去除法”进行敏感性分析,探究异质性来源,发现其异质性主要来源于文献^[11,21,22],剔除此文献后各文献间无异质性($P=0\%$),采用固定效应模型分析,结果显示针灸组治愈率明显高于单纯西药组,差异有统计学意义($p=0.01$)。见图 3b。

2.3.2 有效率 共有 8 篇文献^[11-13,16,18,19,21,22]

提及有效人数,各研究之间存在高度异质性($P=76\%$),采用随机效应模型,发现针灸组与西药组相比,在有效人数方面比较无统计学意义,见图 4a;用“单项去除法”进行敏感性分析,探究异质性来源,发现异质性主要来源于文献^[11,21],剔除此文献后各文献之间无异质性($P=0\%$),采用固定效应模型,结果显示针灸组与西药组相比,在有效率方面差异无统计学意义($P=0.53$)。见图 4b。

2.3.3 无效率 共有 11 篇文献^[11,13-22]提及无效人数,各研究之间无异质性($P=0\%$),采用固定效应模型分析,结果显示针灸组无效率明显低于西药组,差异具有统计学意义($P<0.00001$)。见图 5。

2.3.4 卵泡刺激素(FSH) 共 9 篇文献^[11,13,14,16-18,20-22]记录血清 FSH 值,各研究

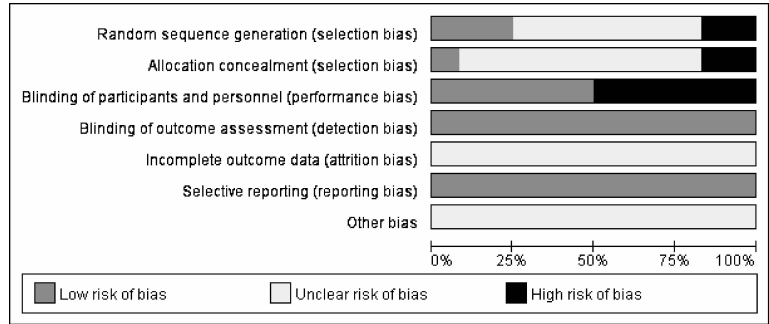


图 2 纳入文献的偏倚风险结果

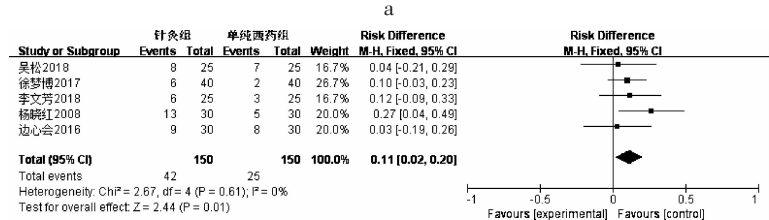
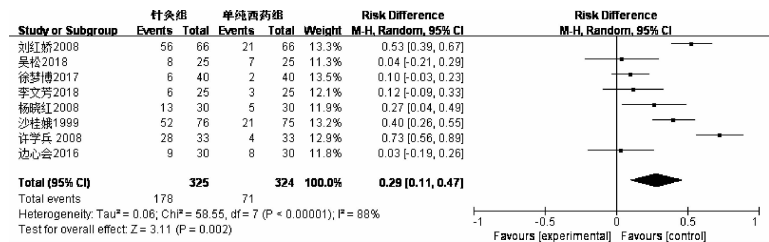


图 3 2 组治愈率比较的森林图

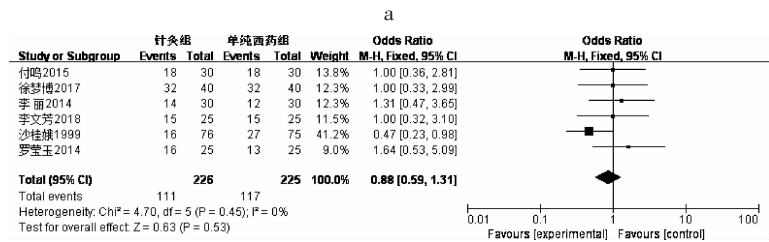
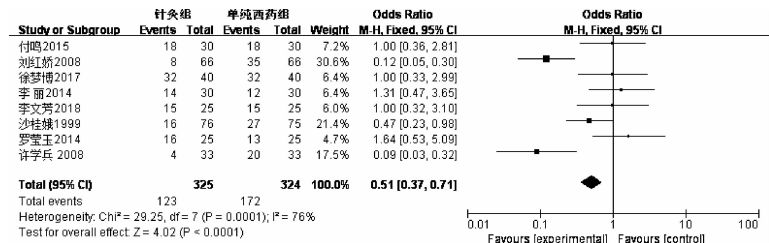


图 4 2 组有效率比较的森林图

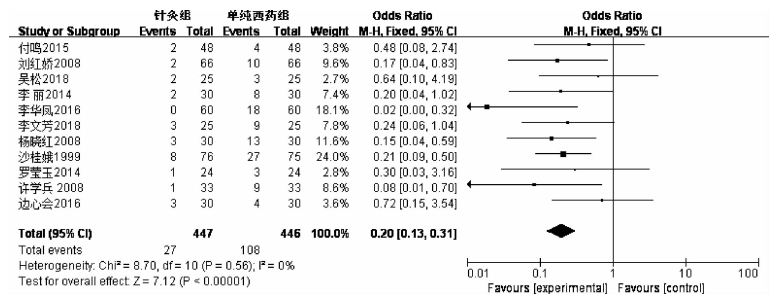


图 5 2 组无效率比较的森林图

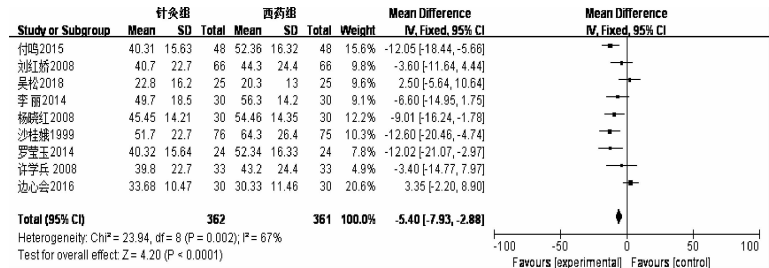
间存在高度异质性($I^2=67\%$),见图 6a;用“单项去除法”进行敏感性分析,探究异质性来源,发现异质性主要来源于文献^[14,20],剔除此文献后各研究之间无异质性($I^2=0\%$),采用固定效应模型进行分析,结果显示针灸组与西药组比较,差异具有统计学意义($P<0.0001$),见图 6b。

2.3.5 促黄体生成素(LH) 共 6 篇文献^[13,14,16-18,22]记录了血清 LH 值,分析显示各研究之间存在高度异质性($I^2=64\%$),见图 7a;用“单项去除法”进行敏感性分析,探究异质性来源,发现异质性主要来源于文献^[13],剔除此文献后各文献间无异质性($I^2=0\%$),采用固定效应模型进行分析,结果显示针灸组与西药组比较,差异无统计学意义($P=0.97$),见图 7b。

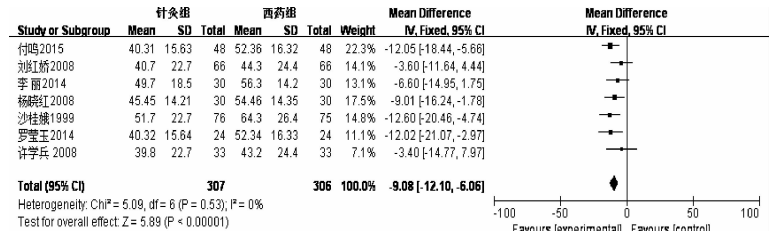
2.3.6 雌二醇(E_2) 共有 9 篇文献^[11,13,14,16-18,20-22]记录了血清 E_2 值,分析显示各研究间存在高度异质性($I^2=97\%$),见图 8a;用“单项去除法”进行敏感性分析,探究异质性来源,发现异质性主要来源于文献^[11,13,21,22];剔除此文献后各文献间无异质性($I^2=0\%$),采用随机效应模型后分析,结果显示针灸组与西药组比较,差异无统计学意义($P=0.55$),见图 8b。

3 讨论

近年来,针灸治疗 POF 与其他治疗方式相比,具有疗效确切、副作用小、操作简便、安全价廉等优势。研究发现,针灸治疗 POF 是通过调节下丘脑-垂体-卵巢轴(hypothalamic-pituitary-ovarian axis, HPO 轴)改善 POF 患者的激素分泌水平,达到调节卵巢局部微环境,改善卵巢储备功能,增强免疫力等作用^[23]。任晓暄^[24]等通过针刺雌性大鼠不同穴位后,纪录神经元放电过程后证明,针灸能够刺激并调节下丘脑中与生殖有关的神经元,使其达到稳定状态,从而达到调节激素水平分泌的功能;并且其激活神经元的水平与穴位部位所处的神经节段有关,下腹部、下背部、下肢的穴位与

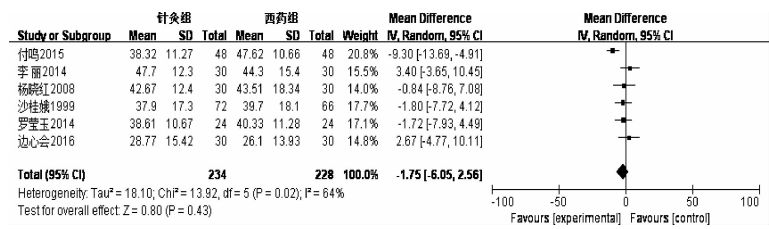


a

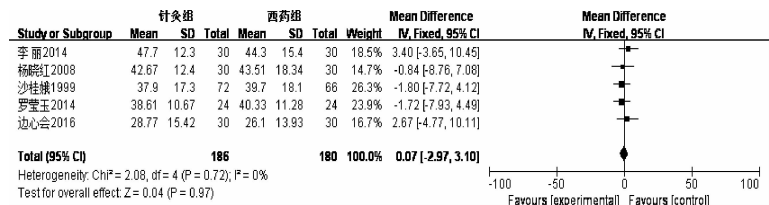


b

图 6 2 组患者血清 FSH 值的 Meta 分析森林图

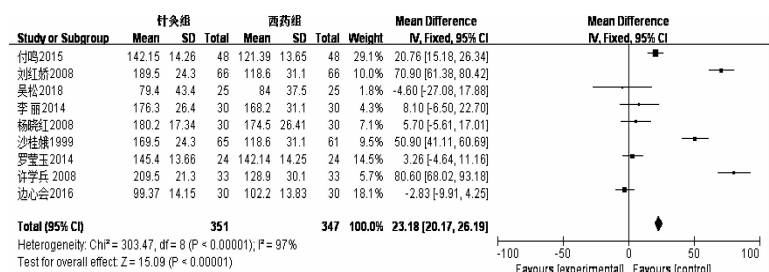


a

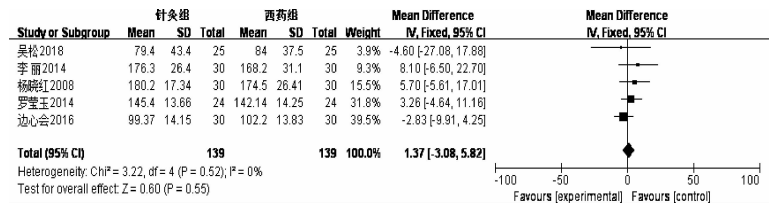


b

图 7 2 组患者血清 LH 值的 Meta 分析森林图



a



b

图 8 2 组患者血清 E_2 值的 Meta 分析森林图

生殖器官多处节段相同,故其刺激作用越强。Wang^[25]等人通过实验证明,针刺可降低促性腺激素释放激素(GnRH)、FSH 及 LH 水平,升高 E₂ 水平,且针刺三阴交效果优于关元效果,这点与文献^[24]中提出的“不同穴位所处的神经节段的不同,对下丘脑神经元的刺激效果亦不同”观点不谋而合,提示我们,在针灸治疗 POF 过程中,可以在中医学辨证论治的基础上,应用现代医学研究的成果,尽可能多的选择对 HPO 轴刺激作用强的穴位,以达到更好治疗 POF 的作用。

本研究结果显示,与单纯应用西药相比,针灸在提高 POF 患者治愈率,减少无效率,降低血清 FSH 值存在明显优势;同时在有效率,上调血清 LH、E₂ 值方面与西药组疗效相当。表明针灸治疗 POF 疗效确切且无明显副作用,优于常规的激素替代疗法,具有独特优势,值得临床推广应用。此治疗方法不仅能在经济上减轻患者的经济负担,使治疗的可持续性大大增加,还能显著地提高临床疗效,从而为西药疗效不满意、口服西药及中药禁忌症的患者提供另外一种有效的治疗手段,而且针灸治疗手段丰富多样,比如针刺、温针灸、电针、穴位埋线等方法,可以根据患者年龄、不同的就诊诉求及个人自身原因制定个体化的治疗方案。

本 Meta 分析共纳入 12 个 RCT,均为小样本量、单中心研究,文献数较少,主要有以下原因:①单纯针灸与常规西药对比治疗 POF 的文献数较少,且将治疗组中存在针灸之外的治疗措施的文献剔除;②部分文献不符合纳入标准,存在诊断标准与疗效评判标准不明确,实验设计不合理,且未采用 RCT 的方法进行研究,故剔除。同时本次纳入文献存在以下不足:①方法学方面,纳入文献中虽提及“随机”二字,但未述具体方法;由于针灸治疗较为局限,无法采用规范的盲法,只有 1 篇文献^[15]使用盲法,其余文献均未使用;只有 2 篇文献^[12,20]记录失访或退出人数及原因,其余文献均为提及;②发表偏倚方面,纳入文献的研究结果均为阳性结果,未进行阴性结果的报道,这可能会影响 Meta 分析的结果;③治疗组具体穴位的选择、具体的针刺方法,对照组西药的不同以及检测血清性激素时间、方法及试剂的不同,均可引起纳入文献间异质性的产生,可能会对 Meta 分析结果产生影响。基于以上不足,希望在以后的临床研究中多进行多中心、大

样本、设计合理且严谨的临床 RCT 研究,在随机方法的产生、盲法的应用、随机化隐藏等方面加以规范;其次针灸治疗应建立在中医学辨证论治的基础之上,对特定证型的治法、针灸选穴及补泻手法进行规范;而且对于阴性结果的重视程度要不亚于阳性结果,使得更多高质量的、客观的临床研究得到发表,为循证医学提供证据。

参考文献:

- [1] Neumannová H, Müllerová M. Premature ovarian failure [J]. Cas Lek Cesk, 2018, 157(7):350-353.
- [2] KOKCU A. Premature ovarian failure from current perspective[J]. Gynecol Endocrinol, 2010, 26(8):555-562.
- [3] SHELLING A N. Premature ovarian failure [J]. Reproduction, 2010, 140(5):633-641.
- [4] PERSANI L, ROSSETTI R, CACCIATORE C. Genes involved in human premature ovarian failure [J]. J Mol Endocrinol, 2010, 45(5):257-279.
- [5] GOSWAMI D, CONWAY G S. Premature ovarian failure [J]. Hormone Research in Paediatrics, 2007, 68 (4):196-202.
- [6] Machura P, Grymowicz M, Rudnicka E, et al. Premature ovarian insufficiency -hormone replacement therapy and management of long-term consequences[J]. Prz Menopauzalny, 2018, 17(3):135-138.
- [7] 孙芳芳,史惠蓉. 激素替代疗法与乳腺癌关系的研究进展 [J]. 国际妇产科学杂志, 2014(2):146-149.
- [8] 张洁琼,张琴,孟莉. 激素替代治疗与乳腺癌发生风险概述[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(36):6669-6672.
- [9] 卢义函,王应海,李春琳,等. 激素替代治疗与妇科恶性肿瘤的研究进展 [J]. 昆明理工大学学报(自然科学版), 2016, 41(6):86-91.
- [10] Kalantaridou S N, Davis S R, Nelson L M. Premature ovarian failure[J]. Endocrinol Metab Clin North Am, 1998, 27(4):989-1006.
- [11] 许学兵,刘红姣. 表里经之俞募穴埋线治疗卵巢早衰 33 例[J]. 中国民间疗法, 2008, 16(3):12-13
- [12] 徐梦博,田海燕. 电针合热敏灸与西药治疗卵巢早衰疗效对照观察 [J]. 世界针灸杂志(英文版), 2017, 27(3):9-14.
- [13] 付鸣. 卵巢早衰应用针灸治疗的临床观察 [J]. 世界临床医学, 2015, 9(11):173.
- [14] 边心会,安云,陈佳杰. 穴位埋线治疗卵巢早衰的临床观

- 察[J]. 广西中医药大学学报, 2016, 19(4): 19-21.
- [15] 李华凤. 穴位埋线治疗卵巢早衰综合征的疗效观察[J]. 母婴世界, 2016(9): 57-58.
- [16] 李丽. 针刺穴位对卵巢早衰的临床疗效观察[C]//中国中西医结合学会妇产科专业委员会. 全国中西医结合卵巢功能调控专题学术会议论文及摘要集. 北京: 中国中西医结合学会妇产科专业委员会, 2014: 207-210.
- [17] 杨晓虹, 赖晓梅, 黄祖波. 针灸治疗卵巢早衰 60 例临床观察[J]. 四川中医, 2008, 26(5): 106-107.
- [18] 罗莹玉, 付蓓. 针灸治疗卵巢早衰的临床观察[J]. 湖北中医杂志, 2014, 36(8): 63.
- [19] 李文芳, 郭钦源, 谢丽凤. 针灸治疗卵巢早衰脾肾虚型临床观察 [J]. 实用中医药杂志, 2018, 34 (10): 1239-1240.
- [20] 庞勇, 黄艳燕. 针灸治疗卵巢早衰疗效 Meta 分析[J]. 中医药临床杂志, 2016, 28(1): 108-112.
- [21] 刘红姣, 彭剑虹, 许学兵. 俞募穴埋线治疗卵巢早衰疗效观察[J]. 中国针灸, 2008, 28(5): 325-327.
- [22] 孔熠, 徐泽, 卜彦青, 等. 卵巢早衰现代针灸腧穴谱[J]. 针灸临床杂志, 2016, 32(1): 62-64.
- [23] 王黎明, 张永臣, 贾红玲. 近 10 年来针灸治疗卵巢早衰机制研究进展[J]. 上海针灸杂志, 2017, 36(3): 361-364.
- [24] 任晓暄, 朱兵, 高昕妍, 等. 针刺不同穴位对雌性大鼠下丘脑 GnRH 相关神经元活动的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2010, 33(3): 191-195.
- [25] WANG J, CHENG K, QIN Z, et al. Effects of electroacupuncture at Guanyuan(CV 4) or Sanyinjiao(SP 6) on hypothalamus-pituitary-ovary axis and spatial learning and memory in female SAMP8 mice[J]. J Tradit Chin Med, 2017, 37(1): 96-100.

《云南中医学院学报》欢迎网上投稿

网址: <http://www.xb.ynutcm.edu.cn>