DOI：10.16305/j.1007-1334.2024.16

卵巢储备功能减退不孕中医药联合辅助生殖临床诊疗专家共识

董　莉[1]，胡国华[2]，王春艳[3]，陈　静[2]，夏艳秋[1]，黄宏丽[1]
1.上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院（上海　200437）；2.上海市中医医院（上海　200071）；3.上海市中医文献馆（上海　200025）

【关键词】 卵巢储备功能减退；不孕；中医药；辅助生殖；专家共识

Expert consensus on clinical diagnosis and traditional Chinese medicine combined with assisted reproductive therapy of infertility caused by diminished ovarian reserve

DONG Li[1], HU Guohua[2], WANG Chunyan[3], CHEN Jing[2], XIA Yanqiu[1], HUANG Hongli[1]

1.Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200437, China; 2.Shanghai Municipal Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200071, China; 3.Shanghai Literature Institute of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200025, China

Keywords: diminished ovarian reserve; infertility; traditional Chinese medicine; assisted reproductive therapy; expert consensus

不孕症是育龄期女性常见的难治病之一，世界卫生组织将其定为仅次于肿瘤和心脑血管病的第三大疾病。随着社会发展、人类生活环境和精神压力的改变，不孕症发病率逐年增高，卵巢储备功能在其中起到了重要作用。随着年龄增加，女性生育能力下降，这与卵母细胞的数量减少、质量下降有关，称为卵巢储备功能减退（diminished ovarian reserve，DOR）[1]。DOR 在不孕症人群中的发病率为 10%，其发病率有逐年上升及年轻化的趋势，约占女性卵巢疾病的 20%。

DOR 是目前世界范围生殖健康领域研究的热点和难点，国内外学者已进行了广泛深入的研究，但其病因和治疗的研究仍不尽如人意。目前，临床上缺乏对 DOR 不孕中医药联合辅助生殖诊疗相关的临床实践指南或专家共识，为满足 DOR 不孕病患的实际需求，提高临床医生规范化诊疗水平，本专家共识组按照临床实践指南[2]制定的标准方法步骤及证据和推荐的评级系统（GRADE）[3]对目前学术界公认的治疗方法进行归纳总结制定了本共识。

［基金项目］上海市卫健委进一步加快中医药传承创新发展三年行动计划（ZY〔2021-2023〕-0209-13）
［通信作者］董莉，主任医师，教授，博士研究生导师；
E-mail：yydongli@163.com

本共识撰写小组由 6 名高级职称医师组成，小组成员根据我国国情、国内外相关研究和临床内容制定共识问卷，邀请来自长三角地区（上海、江苏、浙江、安徽）14 家主要妇科流派的 22 位具有高级职称的妇科流派的代表性传承人对共识内容进行征询，致力于制定具有地域流派特色的中医药联合辅助生殖治疗 DOR 不孕的规范诊疗流程，为临床实践提供科学、恰当的指导。

1　DOR 不孕的病因病机

1.1　现代医学发病认识　DOR 分为与年龄增长相关的生理性 DOR 和与年龄不相符的病理性 DOR。随着年龄的增长，女性卵巢中卵母细胞质量和数量下降是正常的生理现象，但部分女性相较于同龄人更早经历这一阶段，则属于病理性现象。现代医学对 DOR 的病因病机认识仍不十分明确，目前大多数认为与年龄因素、遗传因素、酶缺陷、免疫因素、医源性因素、感染因素、环境因素等密切相关[2-5]。

1.2　中医学发病认识　传统中医学中并无 DOR 不孕这一概念，DOR 不孕属于中医“不孕”“月经过少”“月经先期”“月经后期”等范畴，目前尚无统一确定病名及规范的辨证治疗指导原则。现代医家认为该病主要病因与外感六淫、情志因素、生活因素、体质因素有关，而其病机多样，但总以肾虚为本。肾精亏虚、天癸竭为 DOR

不孕发病的根本原因。天癸藏于肾，源于肾精，为生殖的主要物质基础。天癸的产生与肾精的充盈密切相关。DOR不孕妇女卵巢功能出现过早的衰退，与其肾精亏虚、天癸不足至逐渐衰竭相关。

2 DOR相关的其他概念

2.1 现代医学相关概念

2.1.1 早发性卵巢功能不全(POI)[4-5] 女性在40岁以前出现月经异常(闭经或月经稀发>4月)、基础卵泡刺激素(FSH)>25 U/L(连续两次检测，检测时间间隔超过4周)、雌激素水平[4]波动性下降。

2.1.2 卵巢低反应(POR)[6] 特指接受体外受精-胚胎移植(IVF-ET)的人群中卵巢对促性腺激素(Gn)刺激反应不良的病理状态，主要表现为卵巢刺激周期发育卵泡少、血雌激素峰值低、Gn用量多、周期取消率高、获卵数少、临床妊娠率低。

2.2 中医学相关概念

2.2.1 月经过少 月经周期正常，月经量明显减少，或行经时间不足2 d，甚或点滴即净者，称为月经过少(hypomenorrhea)。古籍有称“经水涩少”“经水少”“经量过少”。一般认为月经量少于20 mL为月经过少。

2.2.2 月经先期 月经周期提前7 d以上，甚至10余日一行，连续两个周期以上者称为月经先期(advanced menostruation)。

2.2.3 月经后期 月经周期延后7 d以上，甚至3~5个月者，称为月经后期(delayed menorrhea)。

3 DOR不孕诊断

DOR不孕诊断包含DOR与不孕两部分，需同时满足两部分诊断标准方能确诊。其中DOR的诊断主要依赖于对卵巢储备功能的评价，本共识推荐结合临床表现及实验室检查对卵巢功能进行综合评估。

3.1 不孕症诊断标准[7] 不孕症(infertility)是一种低生育力状态，指女性未避孕，有规律性生活至少12个月未能获得临床妊娠。2003年国际不孕协会建议35岁以上6个月未避孕未妊娠者即可诊断为不孕症。

3.2 DOR诊断标准

3.2.1 临床表现 通常有规律的月经，但也可表现为月经紊乱(经期紊乱、周期紊乱、经量异常等)，部分患者可出现不同程度性激素缺乏或波动的相关症状(潮热、盗汗、烦躁等)，并存在一定的生育力减低表现。

3.2.2 实验室检查 目前临床上尚无统一诊断标准，推荐采用窦卵泡数(AFC)、基础卵泡刺激素(FSH)和血清抗苗勒管激素(AMH)作为主要指标综合评估卵巢储备功能，符合以下2项即可诊断为DOR(推荐等级：ⅠB)。

(1)AFC：推荐患者两侧卵巢AFC<5~7个，提示DOR。AFC指月经第2~4天双侧卵巢窦卵泡(直径2~10 mm)的总数，与年龄、基础FSH水平呈负相关，是评估卵巢储备功能的可靠指标[8]。

(2)基础FSH：推荐连续两个月经周期的基础FSH水平为10~25 U/L，提示DOR。基础FSH水平指自然月经周期第2~4天的血清测定结果。基础FSH的变异性较大，且FSH单一指标的灵敏度和特异度均较低，故推荐同时测定雌二醇(E_2)用于卵巢储备功能的评估[9-10]。

(3)AMH：推荐AMH水平<1.1 mg/L，提示DOR[8, 11-12]。血清AMH可抑制原始卵泡的募集，准确反应窦卵泡池的大小。AMH水平在月经不同时期的波动较小，任意时间都可检测；AMH水平与年龄、FSH和AFC密切相关，故目前认为是反映卵巢储备功能最可靠的指标之一。

4 DOR不孕中医辨证分型

根据患者的病史及四诊的临床表现和体征(主要证候要素)[13-15]，进行辨证分型，具体分为肾虚血瘀证、肾虚肝郁证、心肾不交证(推荐等级：ⅡB)。

4.1 肾虚血瘀证[16-17] 婚久不孕，经行涩少，色紫暗，有血块；神疲肢倦，头晕耳鸣，面色晦暗，腰膝酸软，性欲减退；舌紫暗，或有瘀斑瘀点，脉沉涩无力。

4.2 肾虚肝郁证[18-19] 婚久不孕，月经后期，量少色暗，有血块，或经行下腹胀痛，或经前胸胁、乳房胀痛、情志抑郁，或烦躁易怒；舌淡红，舌苔薄白，脉沉弦。

4.3 心肾不交证[20-21] 婚久不孕，月经后期伴量少，心悸怔忡，心烦不寐，失眠健忘，头晕耳鸣，腰膝酸软，口燥咽干，五心烦热。舌尖红，舌苔薄白，脉细数或尺弱。

5 DOR不孕疗效结局指标

DOR不孕症的疗效结局指标主要包括妊娠率、排卵率、获卵数、AMH、基础FSH[5, 22-23](推荐等级：ⅠB)。

6 中医辨证与治疗

6.1 治疗原则 对于DOR不孕症，中医药联合辅助生殖治疗的原则是在中医药全程参与辨证治疗的基础上，分期论治，治疗上总以补肾为主[24-25](推荐等级：ⅡB)。

6.2 辨证论治 根据中医周期疗法，按照准备期(进入IVF-ET周期前)、围IVF-ET期(促排期、移植前期、移植后期)进行区分[25-29](推荐等级：ⅡB)。

6.2.1 准备期基本治法 (1)肾虚血瘀证。治则治法：补肾活血，调理冲任。

方药：补肾活血方加减[30-33]。方药组成：党参、黄芪、丹参、当归、杜仲、菟丝子、巴戟天、淫羊藿、枸杞子、熟地黄、川牛膝(推荐等级：ⅡB)。

(2)肾虚肝郁证。治则治法：补肾疏肝，养血

调冲[34-35]。

方药：调肝汤（《傅青主女科》）[36]。方药组成：炒淮山、阿胶、当归、炒白芍、山萸肉、巴戟天、甘草（推荐等级：ⅡB）。

（3）心肾不交。治则治法：滋阴养血，交通心肾[20-21, 28]。

方药：天王补心丹（《摄生总论》）[37]。方药组成：人参，玄参，当归，天冬，麦冬，丹参，茯苓，五味子，远志，桔梗，酸枣仁，地黄，朱砂，柏子仁（推荐等级：ⅡB）。

6.2.2 准备期分期加减 中医药联合辅助生殖治疗DOR不孕准备期宜根据月经周期分期论治[38-42]（推荐等级：ⅡB），具体如下。

（1）月经期：活血通经。可加用当归，川芎，熟地黄，香附，益母草，鸡血藤。

（2）经后期（卵泡期）：滋肾填精，养血调冲。可加用菟丝子，覆盆子，桑椹、熟地黄、山茱萸、石楠叶、石菖蒲。

（3）经间期（排卵期）：调畅气机，活血通络。可加用皂角刺、钩藤、枳壳。

（4）经前期（黄体期）：温肾助阳，调补冲任。可加用川断，杜仲，巴戟天，淫羊藿。

6.2.3 围IVF-ET期 中医药联合辅助生殖治疗DOR不孕围IVF-ET期宜从促排期、移植前期、移植后期3个阶段分期论治[43-48]（推荐等级：ⅡB），具体如下。

（1）促排期（取卵期）：补肾填冲，可加用枸杞子、女贞子、旱莲草、桑椹、菟丝子、巴戟天、淫羊藿。

（2）移植前期：滋肾填精助孕，可加用当归、丹参、熟地黄、川芎、炒白术、黄精、制何首乌、鹿角霜、淫羊藿、菟丝子。

（3）移植后期：补肾健脾安胎，可加用黄芪、党参、白术、白芍、川断、菟丝子、杜仲、桑寄生、苎麻根。

6.3 中成药治疗 采用中成药（如定坤丹[49-50]、麒麟丸[51-53]、滋肾育胎丸[54-57]、坤灵丸[58-60]）联合辅助生殖治疗改善DOR不孕患者预后（推荐等级：ⅡB）。

6.4 其他治法 研究[38, 61-68]发现针刺治疗1~3个月经周期后，可以显著提高DOR患者的获卵数和胚胎质量，提高胚胎着床率和临床妊娠率（推荐等级：ⅡB）。

7 一般保健指导（推荐等级：ⅡB）

7.1 生活方式管理[69-71] （1）戒烟限酒。

（2）热量控制及膳食平衡，定时定量，低脂、限盐（< 6 g/d）、控糖；每日进食水果和蔬菜不少于250 g，每周进食鱼类2次，少食辛辣刺激之品及酸味食品，避免过度节食。《生殖健康与补充多种微量营养素的中国专家共识》[72]提出，叶酸、维生素A、维生素B、维生素C、维生素D、维生素E及锌、铁、硒、钙等微量营养素，可改善卵母细胞质量和子宫内膜容受性，提高POI患者生育力。

（3）规律作息，保证充足睡眠。根据世界卫生组织建议，每天至少保证6~8 h睡眠时间。

（4）避免有害物质接触。

7.2 适度运动[73] 应保持中等强度的负重锻炼每周至少3次，每次至少30 min。可根据自身情况选择合适的运动方式，如健步走、慢跑、瑜伽等强度适中、受条件限制较小的日常运动方式；骨质疏松或下肢不能负重女性，可选择游泳或传统功法（八段锦、太极拳等）。

7.3 心理疏导[21, 74] 帮助女性正确认识卵巢衰老，及时察觉卵巢储备功能衰退迹象，以便根据个体健康状态和个人需求，积极寻求专科医生帮助，获得生育辅助以及长期健康管理的专业诊治建议，有利于疾病的预后。

7.4 性健康指导[75] 房事不节、反复流产可耗伤肾精，致卵巢功能下降。因此，建议DOR不孕患者房劳有度；非备孕期者亦需避孕，以避免不必要的人工流产等手术机械损伤。

8 总结

本共识参照国际标准循证指南规范完成，但由于目前国内外对中医药联合辅助生殖治疗DOR不孕尚缺乏统一的认识，所以DOR不孕的临床证据存在缺乏或不充分等问题，临床医生在使用本专家共识时，需综合考虑所处诊疗环境和患者的实际情况，再作出诊疗决策。诊疗流程图见图1。

执笔：董莉，夏艳秋，黄宏丽（上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院）

专家共识组成员（按姓氏笔画排序）：

陈　静（海派朱氏妇科，上海市中医医院）

董　莉（海派朱氏妇科，上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院）

何新慧（海派何氏妇科，上海中医药大学）

胡国华（海派朱氏妇科，上海市中医医院）

黄宏丽（海派朱氏妇科，上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院）

黄素英（海派蔡氏妇科，上海市中医文献馆）

李伟莉（安徽新安妇科，安徽中医药大学第一附属医院）

刘晓燕（海派郑氏妇科，上海市嘉定区中医医院）

骆　春（海派骆氏妇科，上海市松江区方塔中医医院）

谭　蕾（海派朱氏妇科，上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院）

唐青之（海派唐氏妇科，上海市中医医院）

王春艳（海派朱氏妇科，上海市中医文献馆）

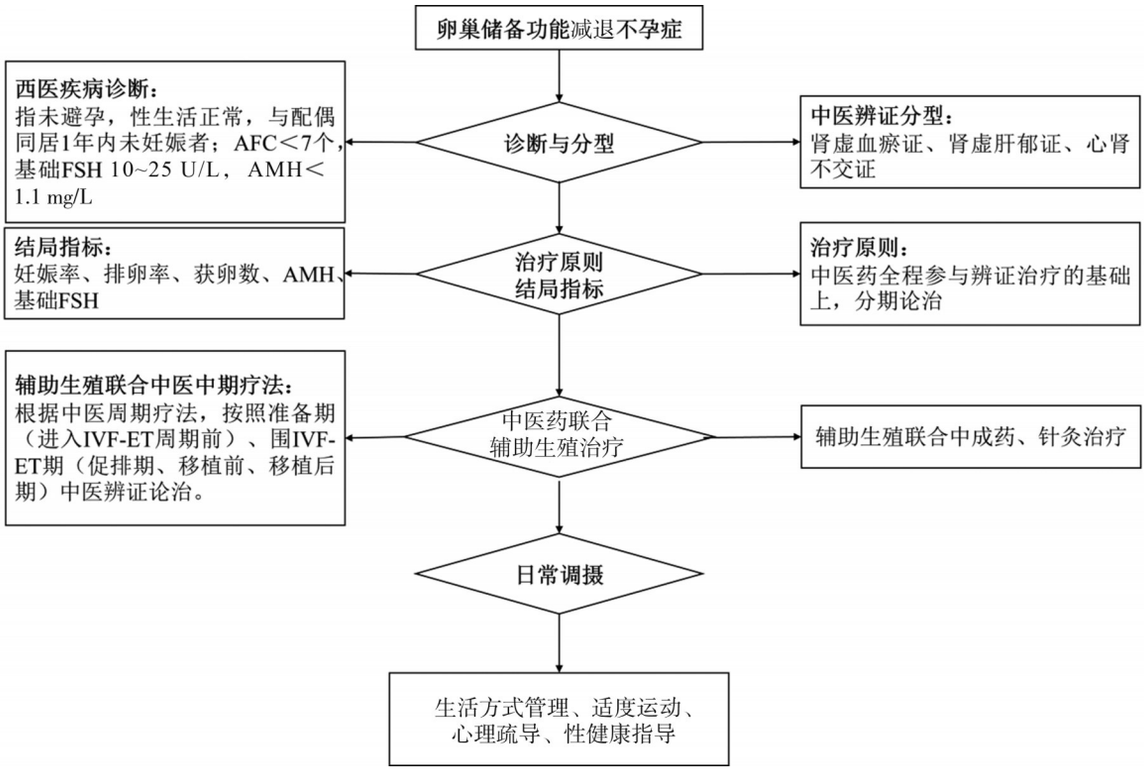

图1 诊疗流程图

喜　棣(海派喜氏妇科，上海市嘉定区中医医院)

夏艳秋(海派朱氏妇科，上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院)

徐慧婷(海派骆氏妇科，上海市松江区方塔中医医院)

徐莲薇(海派陈氏妇科，上海中医药大学附属龙华医院)

许小凤(江苏吴门女科，苏州市中医医院)

薛永玲(海派沈氏妇科，上海市中医医院)

殷岫绮(海派庞氏妇科，上海中医药大学附属曙光医院)

章　勤(浙江何氏妇科，杭州市中医院)

赵　莉(海派陈氏妇科，上海中医药大学附属龙华医院)

郑志洁(海派郑氏妇科，上海市嘉定区中医医院)

参考文献：

[1] PASTORE L M, CHRISTIANSON M S, STELLING J, et al. Reproductive ovarian testing and the alphabet soup of diagnoses: DOR, POI, POF, POR, and FOR[J]. J Assist Reprod Genet, 2018, 35(1): 17-23.

[2] 陈薇，刘建平. 中西医结合临床实践指南制定原则和流程[J]. 中国中西医结合杂志，2022, 42(12): 1413-1417.

[3] ATKINS D, GROUP G W. Systems for grading the quality of evidence and the strength of recommendations I: critical appraisal of existing approaches The GRADE Working Group[J]. BMC Health Serv Res, 2004, 4(1): 38.

[4] ESHRE. ESHRE Guideline: management of women with premature ovarian insufficiency[J]. Human Reproduction, 2016, 31(5): 926-937.

[5] 中华医学会妇产科分会绝经学组. 早发性卵巢功能不全的临床诊疗专家共识(2023版)[J]. 中华妇产科杂志，2023, 10(58): 721-728.

[6] 中华医学会生殖医学分会. 2015卵巢低反应专家共识[J]. 生殖与避孕，2015, 35(2): 71-79.

[7] 陈子江，刘嘉茵，黄荷凤，等. 不孕症诊断指南[J]. 中华妇产科杂志，2019, 54(8): 505-511.

[8] FERRARETTI A P, LA M A, FAUSER B C J M, et al. ESHRE consensus on the definition of 'poor response' to ovarian stimulation for *in vitro* fertilization: the Bologna criteria[J]. Hum Reprod, 2011, 26(7): 1616-1624.

[9] PENZIAS A, AZZIZ R, BENDIKSON K, et al. Testing and interpreting measures of ovarian reserve: a committee opinion[J]. Fertil Steril, 2020, 114(6): 1151-1157.

[10] ZHANG H H, XU P Y, WU J, et al. Dehydroepiandrosterone improves follicular fluid bone morphogenetic protein-15 and accumulated embryo score of infertility patients with diminished ovarian reserve undergoing in vitro fertilization: a randomized controlled trial[J]. J Ovarian Res, 2014, 7: 93.

[11] TAL R, SEIFER D B. Ovarian reserve testing: a user's guide[J]. Am J Obstet Gynecol, 2017, 217(2): 129-140.

[12] BROER S L, BROEKMANS F J M, LAVEN J S E, et al. Anti-Müllerian hormone: ovarian reserve testing and its potential clinical implications[J]. Hum Reprod Update, 2014, 20(5): 688-701.

[13] 戴金芳. 卵巢储备功能减退中医证候诊断量表研制[D]. 南昌：江西中医药大学，2023.

[14] 高宁珂. 卵巢储备功能减退的不孕症患者中医证候的生存质量分布差异及其对助孕结局影响的研究[D]. 济南：山东中医药大学，2021.

[15] 张晓芬. 卵巢储备功能减退的中医证候分布特点及中医辨证治疗的Meta分析[D]. 北京：北京中医药大学，2019.

[16] 马堃,吴静娴,张会仙,等. 补肾活血促卵方治疗肾虚血瘀型卵巢储备功能低下所致不孕的临床研究[J]. 中国中药杂志,2021, 46(11): 2644-2649.
[17] 洪英,曹文富,梁景岩. 补肾活血法治疗肾虚血瘀型不孕妇女的疗效及对卵巢储备功能的影响[J]. 辽宁中医杂志,2018, 45(7): 1409-1411.
[18] 吉川纯子. 卵巢储备功能减退研究概况及刘雁峰教授治疗肾虚肝郁型DOR临床观察[D]. 北京:北京中医药大学,2018.
[19] 杨璐娟. 调经孕卵方治疗肾虚肝郁型卵巢低反应的临床疗效观察[D]. 晋中:山西中医药大学,2020.
[20] 陈赟,钱菁,夏桂成. 夏桂成教授辨治卵巢功能低下性不孕症经验探析[J]. 北京中医药大学学报,2013, 36(2): 129-131.
[21] 许思佳,张来,章勤. 章勤从心肾论治卵巢储备功能下降经验[J]. 浙江中医杂志, 2021, 56(7): 530-531.
[22] 中国中西医结合学会妇产科专业委员会. 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.
[23] 王艳槟,任慕兰,张云霞. 早发性卵巢功能不全的生育力评估及改善策略[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2023, 39(9): 910-913.
[24] 刘博. 王翠霞教授从肾论治DOR致不孕的经验总结及文献证治规律研究[D]. 沈阳:辽宁中医药大学,2019.
[25] 邓敬慧. 基于数据挖掘探讨尤昭玲教授调治不孕症之卵巢储备功能下降的用药规律[D]. 长沙:湖南中医药大学,2019.
[26] 周华,闫晓彤,王隆卉,等. 陈旦平运用育肾助孕调周法辨治卵巢储备功能下降性不孕经验[J]. 上海中医药杂志,2019, 53(7): 24-28.
[27] 陈碧霞,章勤,何嘉琳. 何嘉琳治疗卵巢储备功能下降性不孕症经验[J]. 浙江中西医结合杂志,2020, 30(12): 955-956,962.
[28] 周琳,任梦雪,秦瑜玲,等. 基于"气血理论"论治卵巢储备功能下降性不孕[J]. 中国临床医生杂志,2023, 51(3): 371-373.
[29] 王带林,匡继林. 匡继林治疗卵巢储备功能下降所致不孕经验[J]. 湖南中医杂志,2020, 36(6): 23-24.
[30] 丁泓玉. 补肾活血方对肾虚血瘀型卵巢储备功能下降不孕症患者IVF-ET术前调理的临床观察[D]. 济南:山东中医药大学,2017.
[31] 王烨. 补肾活血方干预肾虚血瘀型免疫性卵巢功能低下性不孕症的临床观察及机制研究[D]. 上海:上海中医药大学,2020.
[32] 马堃,吴静娴,张会仙,等. 补肾活血促卵方治疗肾虚血瘀型卵巢储备功能低下所致不孕的临床研究[J]. 中国中药杂志,2021, 46(11): 2644-2649.
[33] 姚伊,郭瑞华,冯雪花,等. 自拟养卵方对IVF-ET中肾虚血瘀型卵巢储备功能下降患者的临床疗效观察[J]. 湖南中医杂志,2021, 37(7): 12-15.
[34] 韩开梅,王雪,夏天,等. 韩冰教授治疗卵巢储备功能下降所致不孕经验[J]. 陕西中医学院学报,2015, 38(4): 31-33.
[35] 麦哲芬,卢铃菁,庄子荀, 等. 马红霞教授治疗卵巢储备功能下降不孕症经验[J]. 光明中医,2022, 37(11): 2025-2028.
[36] 傅山. 傅青主女科[M]. 北京:中国中医药出版社,2019: 22-23.
[37] 张时彻. 摄生总论[M]. 北京:中国中医药出版社,2015: 176.
[38] 王丹. 针刺联合中药补肾调周法治疗肾虚型卵巢储备功能下降的临床研究[J]. 中国处方药,2022, 20(4): 150-152.
[39] 王玮,马大正,黄镇华,等. 补肾中药序贯疗法治疗卵巢储备功能下降不孕症的效果[J]. 中国妇幼保健,2021, 36(19): 4503-4505.
[40] 乐燕,王红丽,邓燕妮,等. 运用阴阳、六经辨证分期治疗高龄女性卵巢储备功能下降不孕30例总结[J]. 湖南中医杂志,2020, 36(2):13-15.
[41] 胡慧杰. 基于"肝肾学说"理论探讨卵巢储备功能下降的因机证治[D]. 哈尔滨:黑龙江中医药大学,2023.
[42] 郭斐,任青玲,陈雯玥. "春夏调周,秋冬进膏"治疗卵巢储备功能下降不孕症[J]. 中医学报,2022, 290(37): 1395-1399.
[43] 宁艳,刘新玉,冯倩怡,等. 罗颂平运用中药分期介入辅助生殖技术的临证思路[J]. 中医药导报,2020, 26(11): 187-189.
[44] 方晓红,何嘉琳. 卵巢储备功能下降患者试管移植前中医药的辨治思考[J]. 浙江中医杂志,2021, 56(3): 180-181.
[45] 邓伟民,赵彦鹏,葛明晓,等. 益气血补肝肾中药对体外受精-胚胎移植临床结局的影响[J]. 辽宁中医药大学学报,2011, 13(6): 5-7.
[46] LIU Y, WU J Z. Effect of Gutai Decoction on the abortion rate of *in vitro* fertilization and embryo transfer[J]. Chin J Integr Med, 2006, 12(3): 189-193.
[47] 王肖,尤昭玲. 基于"生长化收藏"分析尤昭玲在辅助生殖领域的中医临证思路[J]. 中国中医药信息杂志,2023, 30(4): 151-153.
[48] 何心怡. 中药在体外受精—胚胎移植技术中的应用及临床观察初探[D]. 北京:北京中医药大学,2013.
[49] 高丹丹. 定坤丹对高龄低预后女性IVF-ET结局的影响及卵泡液代谢组学机制研究[D]. 济南:山东中医药大学,2022.
[50] 宋晖,武雁,田国华,等. 定坤丹预处理对卵巢低反应患者卵巢储备功能及体外受精-胚胎移植结局的影响[J]. 临床医学研究与实践,2021, 6(8): 136-138.
[51] 何瑞玲. 麒麟丸联合雌孕激素人工周期疗法对卵巢储备功能减退不孕症患者卵巢功能及妊娠率的影响[J]. 中国医药科学, 2019, 9(24): 75-77, 138.
[52] 廖慧妍, 郜洁, 邱嫔, 等. 麒麟丸治疗卵巢储备功能下降月经不调患者60例多中心单盲随机对照临床研究[J]. 中医杂志,2019, 60(24): 2107-2112.
[53] 马瑞红,李萌,夏天. 麒麟丸治疗女性不孕症的临床研究进展[J]. 药物评价研究,2022, 45(6): 1173-1180.
[54] 张敬华,白利晶,于春梅. 滋肾育胎丸在卵巢功能下降患者再次冻融胚胎移植中的作用[J]. 中国组织工程研究,2024, 28(19): 3037-3041.
[55] 周杰. 滋肾育胎丸结合IVF-ET治疗不孕症的临床及代谢组学研究[D]. 广州:广州中医药大学,2015.
[56] 罗佳琪,陈雁,沈小杨,等. 滋肾育胎丸联合西药治疗对卵巢功能减退改善作用的系统评价及Meta分析[J]. 中国计划生育和妇产科,2023, 15(9): 35-42.
[57] 柏海燕,王婷,刘晓娟. 滋肾育胎丸在体外受精-胚胎移植中效果的研究[J]. 世界中医药, 2018, 13(3): 658-661.
[58] 王海燕,邵小光,王美仙,等. 坤灵丸对卵巢储备功能下降患者体外受精-胚胎移植胚胎质量的影响[J]. 中南药学,2022, 20(2): 349-353.
[59] 王海燕. 坤灵丸改善卵巢储备功能的分子机制[D]. 北京:北京中医药大学,2022.
[60] 吴维,何明,阳艳,等. 坤灵丸联合低分子肝素在体外授精-胚胎移植中应用的临床研究[J]. 湖北中医药大学学报,2020, 22(4): 108-111.
[61] 郭燕京,赵芳. 针刺对早发性卵巢功能不全患者体外受精-胚胎移植妊娠结局的影响[J]. 上海针灸杂志,2022, 41(11): 1084-1088.
[62] 沈洁,高友玲,卢鸽,等. 电针对卵巢储备功能下降患者子宫内膜容受性和IVF-ET妊娠结局的影响[J]. 中国针灸,2022, 42(8): 879-883.
[63] 马玲,郑小挺,杨丽娟, 等. 经皮穴位电刺激疗法结合补肾活血中

药对行辅助生殖技术卵巢储备功能低下患者的临床疗效观察[J]. 现代诊断与治疗,2023, 34(1): 1-5.
[64] 李佳盈. 温肾促孕灸法治疗肾阳虚型卵巢储备功能下降之不孕症的临床研究[D]. 福州:福建中医药大学,2020.
[65] 杨会生,李晓彤,尚洁,等. 关于JAMA“针刺与假针刺对妇女体外受精活产率影响”一文的分析[J]. 中国针灸,2018, 38(12): 1341-1346.
[66] 王伟,黄勇. 针灸八髎穴联合脱氢表雄酮对卵巢功能不全合并不孕症患者的治疗效果[J]. 中国计划生育学杂志,2022, 30(4): 832-835, 840.
[67] 杨会生,房繄恭,李晓彤,等. 针灸对体外受精-胚胎移植患者妊娠结局影响的随机对照试验系统评价[J]. 中华中医药杂志,2017, 32(12): 5591-5598.
[68] 勾明会. 调经促孕法针刺治疗卵巢储备功能减退的疗效评价和妊娠预测模型建立[D]. 北京:中国中医科学院,2023.
[69] 曹媛,史惠蓉. 早发性卵巢功能不全的长期健康管理[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2023, 39(9): 918-922.
[70] 中国医药教育协会生殖内分泌专委会. 生殖健康与补充多种微量营养素的中国专家共识[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2021, 37(4): 453-456.
[71] 邱洁. 生育高龄女性膳食模式与生育力相关性研究[D]. 合肥:安徽医科大学,2019.
[72] 甄璟然. 生殖健康与补充多种微量营养素的中国专家共识[J]. 中国实用妇科与产科杂志,,2021, 37(4): 453-456.
[73] BULL F C, AL-ANSARI S S, BIDDLE S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behavior[J]. Br J Sports Med, 2020,54(24):1451-1462.
[74] 葛灵玲,胡蓝雅文. 情志失调与卵巢储备功能下降关系研究进展[J]. 新中医,2019, 51(4): 46-49.
[75] MTSFA. Sexual and Reproductive Health Care: A position paper of the society for adolescent health and medicine[J]. J Adolesc Health, 2014, 54(4): 491-496.

编辑:杨轶舜
收稿日期:2024-04-01