

Professor Jin Zhichun's Experience in Treating Patients with Infertility with Ovarian Reserve

Yanan Hu¹, Zhichun Jin^{2*}, Yadong Wang¹, Jiayong Guo¹

¹First Clinical College, Hubei University of Chinese Medicine, Wuhan Hubei

²Hubei Maternal and Child Health Hospital, Wuhan Hubei

Email: 554303915@qq.com, *jzc88@163.com

Received: May 10th, 2019; accepted: May 23rd, 2019; published: May 30th, 2019

Abstract

Infertility caused by Diminished ovarian reserve (DOR) is an important part of the category of infertility. In recent years, the incidence has shown an upward trend, and the effect of simple Western medicine treatment is poor, with certain side effects. Professor Jin Zhichun has rich clinical experience in assisting pregnant women with ovarian reserve infertility. The author learns from the teacher, sorts out clinical related case data, and combs Professor Jin Zhichun's TCM etiology and pathogenesis of patients with infertility with ovarian reserve, treatment principles, treatment experience and so on, using kidney and spleen and nourishing blood as the basic treatment, and treating patients with infertility with low ovarian reserve function by reconciling qi and blood with Chinese medicine, and attaching 2 cases to the case.

Keywords

Jin Zhichun, Low Ovarian Reserve Function, Famous Doctor Experience, Tonifying Kidney and Spleen, Nourishing Blood, Reconciling Qi and Blood

金志春教授治疗卵巢储备功能低下不孕症患者的经验

胡雅南¹, 金志春^{2*}, 王亚东¹, 郭家勇¹

¹湖北中医药大学, 第一临床学院, 湖北 武汉

²湖北省妇幼保健院, 湖北 武汉

Email: 554303915@qq.com, *jzc88@163.com

*通讯作者。

收稿日期：2019年5月10日；录用日期：2019年5月23日；发布日期：2019年5月30日

摘要

卵巢储备功能低下(Diminished ovarian reserve, DOR)所致的不孕症是不孕症范畴的重要组成部分,近年来发病呈现上升趋势,单纯西医治疗效果欠佳,伴一定副作用。金志春教授对卵巢储备功能低下不孕症患者助孕保胎有丰富临床经验,笔者通过跟师学习,整理临床相关病例资料,梳理金志春教授对卵巢储备功能低下不孕症患者的中医病因病机、治疗原则、治疗经验等,运用补肾健脾养血为基本治法,兼以调和气血的中药治疗卵巢储备功能低下不孕症患者,并附验案举隅2例。

关键词

金志春, 卵巢储备功能低下, 名医经验, 补肾健脾养血, 调和气血

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

育龄期妇女卵巢中原始卵泡数量显著减少并伴随质量降低,引起生育能力减退和生殖内分泌功能紊乱,称为卵巢储备功能低下(Diminished ovarian reserve, DOR)。女性抗苗勒管激素(anti-Mullerian hormone, AMH)仅由窦前和窦状卵泡的颗粒细胞产生,研究表明[1][2]超过 10 mm 较大排前卵泡不产生 AMH,血清 AMH 浓度与卵巢中原始卵泡储量成正比,临床采用 AMH 可预测女性实际生殖期的剩余长度,AMH 水平低下或超声示窦卵泡数 < 5 可反应卵巢储备功能低下。DOR 很大程度上影响女性生育能力,卵母细胞质量及数量的下降常致女性不孕症的发生[3]。西医对有生育难的 DOR 女性多采取性激素替代、辅助生殖技术等方式治疗,疗效欠理想并伴一定副作用,对卵巢储备下降趋势难以纠正,辅助生殖技术往往增加患者经济及精神压力。因此,寻求副作用较小、经济,对远期妊娠、保存女性生育力有帮助,增加卵母细胞质量及数量的治疗方法,乃是现今尤其是二胎政策开放后亟待解决的问题。

中医学对于 DOR 有关症状论述可见“经水早断”、“月经后期”、“闭经”、“不孕”等疾病中,主要为月经失常方面表现,包括月经量减少、闭经、月经周期紊乱等,有时临床上未见明显症状,仅因不孕症就医。治疗上已有悠久的历史沿革,从中医角度对 DOR 的病因病机、治疗方法进行探索,有其独特的优势。

2. 病因病机

2.1. 肾脾肝三脏虚损

“肾-天癸-冲任-胞宫轴”协调月经时下,而规律、调和的月经对女性正常受孕至关重要,并影响其生理、心理健康。金志春教授根据临床经验总结,认为 DOR 所致不孕症多以肾脾肝三脏虚损为主,其中以肾虚为根本病因,脾虚、肝血不足为基本病因。先天肾精不足,卵子量锐减;脾虚气血生化乏源,卵子温煦营养不足从而生长发育欠佳,卵子质下降;肝藏血不足及肝失于疏泄,冲任不调,血海难盈,

月经失常，影响卵子的发育与排出，继而影响女性生殖健康。

2.1.1. 肾精不足为卵巢储备功能低下根本病因

肾藏精，主生殖，《素问》曰“女子二七……七七……天癸竭……故形坏而无子也”，肾精化肾气，肾气激发天癸，天癸至与竭同肾气盛与衰息息相关，在外可直接表现女性初潮与绝经的时间，在内可反应生殖能力。若先天肾精不足，肾气不充，难促发天癸，初潮延年；肾精亏耗，天癸早竭，绝经提早。肾气包括肾阴、肾阳，若肾阴不足，经水日久渐竭，月经量减少，久则甚至闭经，正如《医学正传》云：“月水全借肾水施化，肾水既乏，则经水日以干涸”；若肾阳不足，温煦推动功能欠佳，推动天癸运行无力，“肾-天癸-冲任-胞宫轴”难以正常运行，影响月经，进而影响女性生殖功能。肾精有发挥生殖功能的作用，金志春教授将数量有限的女性生育物质基础——卵子、卵泡，视为先天之精的一种。先天肾精不足，后天之精生成缺乏，卵子耗损有余，温煦营养欠缺，造成卵泡发育欠佳，卵泡量与质的提早下降，甚至排小卵泡[4]，发为本病。临床上多伴随腰膝酸软、耳鸣耳聋、小便频等症状。故肾虚、肾精不足为卵巢储备功能低下的根本病因。

2.1.2. 脾虚、肝血不足为卵巢储备功能低下基本病因

脾为后天之本，运化水谷产生的后天之精培育先天肾精。脾气虚，运化功能减退以致后天之精生成不足，灌四傍后余下部分不足充先天肾精，导致肾精不足，更有甚者后天之精严重缺乏，反耗先天肾精补充五脏，进一步加重肾精消耗，缩短生殖时限，渐发为本病。脾虚运化失职，气血生成不足，冲任虚衰，血海难盈，经期后延且其量减少；另外，气血不足所致的胞宫、卵巢气血匮乏，卵巢不得充足气血涵养，有碍卵巢正常功能的发挥，影响卵子募集、生长、发育，降低其质与量，均可发为本病。肝藏血，其量充足下达胞宫，经血有源；肝藏血不足，胞宫血少，经水乏源，经量减少，月事延后，渐发为本病。肝肾精血同源相互滋生，肝藏血不足，消耗肾精以充精血，影响肾精的充足，女性生殖时限缩短。若肝失于疏泄，血海满溢失司，月经周期失调，影响卵泡正常发育与排出，卵子质与量受损，发为本病。临床上多伴随神疲乏力，纳少消瘦，肢倦少气懒言，泄泻，眩晕耳鸣，面白无华等症状。故脾虚、肝血不足为卵巢储备功能低下的基本病因。

2.2. 血行不畅为卵巢储备功能低下协同病机

血行不畅，常常继发于其他病因。气虚运血乏力、气滞血瘀、素体有瘀、肝失疏泄等均可导致血液行不畅，冲任、胞脉受阻，胞宫血少，经期后延，经量减少；血行不畅日久渐重，产生“瘀血”这一病理产物，进一步阻碍气血运行，久之伤气伤血，导致气血虚损，血海难充，月经推后乃至闭经。金志春教授认为气血运行不畅，“瘀血”滞于卵巢、子宫，影响卵巢、子宫处“新血”生成，形成气血匮乏的微环境，再此环境下卵子、子宫内膜滋养欠佳，影响二者正常生理形态，使女性生育力下降，进而发为本病。另外，《胎产心法》云：“凡妇人怀孕，其血留气聚，胞宫内实”，由此看出，多气多血的孕妇胞宫，方可支持胎元的正常发育，故气血不畅，不但阻碍胞宫充盈，使其难以正常摄精受孕，即使侥幸怀孕，胞宫、胞脉气血不畅，形成少气少血的内环境，胎元亦难以再此处正常生长，影响妊娠结局。临床上多伴随经行不畅，经血血块多，痛经等症状。故血行不畅为卵巢储备功能低下协同病机，并可影响胎元正常发育。

3. 补肾健脾养血为基本治法，兼以调和气血

本病以肾虚为根，肾肝脾三脏不足均可致本病，三者又相互影响，如肾精有赖脾运化生成的后天之精培育；肝肾同源，肾精与肝血可相互转化，故一脏虚衰多累及其他两脏，导致“肾-天癸-冲任-胞

宫轴”失调,发为“经水早断”、“月经后期”、“闭经”、“不孕”等。因此,治疗上不可拘泥一法,应抓住肾虚为本,肝脾亏虚共同考量,同时兼顾治血行不畅这一病机,治以补肾健脾养血,兼以调和气血。

先天肾精精纯有限,后天之精由饮食物化生,可充先天肾精,后天之精富余,肾精补充有源,这时后天之精占肾精尽可能大的比例,维持生殖功能所需调动先天肾精相对较少,先天之精消耗减缓,女性生殖时限延长。因此,治疗上,补肾健脾益精为要,如《傅青主女科》中“精满则子宫易于摄精”,用菟丝子、补骨子、枸杞子、熟地、山茱萸等补肾益精助孕为君药;又在补肾益精基础上,常加白术、山药、黄芪等健脾益气之品为臣药,正如《傅青主女科》中云“脾胃健而生精自易,是补脾胃之气与血,正所以补肾之精与水”,补脾助运,充后天之精以培育先天肾精;并常用旱莲草、女贞子、白芍、当归等滋养肝血与补脾药联用共为臣药,滋补肝肾,养血柔肝。组方遵循《傅青主女科》中经典方剂“养精种玉汤”治疗虚性不孕症基本原则,即补肾精养肝血(熟地、山茱萸填肾精;当归、芍药共养肝血),又兼顾本病肾精亏虚的根本病因,健脾助运,化生气血及后天之精,以资助先天肾精,共铸补肾健脾养血的基本治法。另外,补血药物与少量的活血行气类中药联合应用,如联用当归、丹参、川芎、益母草、香附等养血活血行气之品为佐助,活血与养血并重,理气与补气并举,活血而不伤血,养血而不留滞,行气盈血,脉道运行通畅,子宫、子宫内膜、卵巢供血情况得以改善,利于卵泡、子宫内膜正常发育,为受精及坐床打下基础,故治疗上兼以调和气血以助孕。全方补肾健脾养血,兼顾调和气血,使肾精充,冲任气血通盛,月经调共铸养精种子之效。正如尚玉洁等[5]在纳入的12项研究的Meta分析补肾活血中药临床治疗DOR的总有效率受到肯定;石凤娟[6]等整理研究得出联合补肾活血、益气化浊中药对DOR的治疗其积极作用,其妊娠率明显高于单纯西医治疗,血清激素水平亦得一定良性调整。DOR的病因复杂且临床上常多证兼夹,治疗时需注重病情变化及个体差异,动态的调整用药。另外,补肾益精中药调动残存的卵巢功能的同时,因安胎之本在于肾,肾气充足,胎元得固,亦为日后成功妊娠打下基础。

4. 验案举隅

4.1. 案一

患者,陈某,已婚,37岁,育有一女,2018年1月23日于湖北省妇幼保健院初诊。主诉:未避孕未孕5年余。患者于2008年剖宫产1女婴,2013年怀孕1次行人流,后未避孕。患者初潮16岁,平素月经35~45日一行,近三年每年有一月不行经,经期5~6日,末次月经:1月13日。现病史:月经量中,色红,伴少许血块,伴痛经,经前腰酸。既往体健,纳眠可,二便调,舌质淡白,苔薄白,脉沉弱。辅查:2018年1月23日行卵泡监测示:“内膜厚0.36cm;左卵巢内未见优势卵泡;右卵巢1~2个大小不等无回声,其中较大一个 0.3×0.2 cm”。处理:1、查AMH值;2、平时方:当归10g、川芎10g、白芍15g、枸杞子15g、川续断15g、桑寄生15g、女贞子15g、旱莲草15g、丹参15g、白术10g、山药15g、山茱萸15g、菟丝子15g、补骨子10g、黄芪15g,28剂,1剂/d,水煎2次取药汁约200ml,分次温服;3、经期方:川牛膝15g、益母草15g、当归10g、川芎10g、桃仁10g、红花10g、三棱10g、莪术10g,5剂,用法同前;4、检测卵泡,尝试怀孕。中医诊断:断续肾虚血虚证;西医诊断:继发性不孕症、卵巢储备功能低下。中药服用2月。二诊(2018年3月15日),末次月经:1月13日,无特殊不适。辅助检查:2018年1月26日AMH:0.04ng/mL;诉三月初血HCG未示怀孕;3月15日血HCG:4857mIU/mL,P:12.63ng/mL,E2:232.7pg/m。3月15日彩超示“宫腔回声改变($0.5 \times 0.8 \times 0.4$ cm的无回声)”。1、西药:芬吗通1颗,qd,阴道上药;益玛欣2颗,bid,口服;黄体酮针60mg,qd,肌肉注射;2、前方去丹参,加黄芩10g、仙灵脾10g、熟地10g,7剂。三诊、四诊病情稳定,故略。

五诊(2018年4月8日), 停经75天, 患者诉偶有早孕反应, 纳眠欠佳, 小便正常, 大便稀1~2次/日。舌质淡白, 苔薄白, 脉沉滑。辅查: 4月5日B超示“宫内妊娠, 胚胎存活, 相当于8.0W”; 4月5日血HCG: 51570 mIU/mL, P:38.57 ng/mL, E2: 1173 pg/mL。处理: 1、西药同前; 2、方药: 3月22日方去仙灵脾加神曲10g, 7剂。服中药三月, 胎儿发育正常, 患者未有特殊不适, 保胎成功, 后继续随访, 预产期为11月16日。

按患者先天肾精不足, 肾气未充, 初潮推迟。肾气不足, 近五年一直未避孕而今37岁。西医检查AMH极低, 双侧卵巢残存卵泡数极少, 卵巢储备功能严重不足甚至近衰竭, 近五年未受孕, 其成功自然受孕概率低, 提示为DOR的不孕症患者。患者肾精亏虚, 肾气精血不足, 故月经延期; 精血亏少而欠荣养, 表现为经前腰酸; 舌淡、苔白、脉沉弱提示肾虚血虚。治疗以补肾健脾益精血为主, 方中菟丝子、补骨子等药联用补肾阳益肾精, 白术、山药、黄芪补气健脾以充化源; 枸杞子、旱莲草、女贞子、山茱萸滋补肝肾益精血; 当归、白芍、川芎、丹参养肝血兼以行气活血, 川续断、桑寄生补肝肾安胎。月经第11天超声所示的较大卵泡仅为 0.3×0.2 cm, 提示卵泡生长缓慢, 发育不良, 用中药调整一月余, 肾精肾气得充, 气血得调, 冲任气血通盛, 从而促进卵泡生长发育。《傅青主女科》中“精满则子宫易于摄精, 血足则子宫易于容物”, 中药促进卵泡质量提高的同时, 精充血盛的“子宫”为后期妊娠打下了一定的基础。后成功怀孕, 原方去丹参加以黄芩、熟地、仙灵脾、党参共铸清热养血填精补气, 同时联合激素补充, 共铸安胎之效。诸药合用, 标本同治, 以补为主, 补肾健脾益精养肝血, 兼以活血行气, 使全方补而不腻, 养血而不滞, 共铸养精种子之效。

4.2. 案二

患者蔡某, 已婚, 38岁, 育有一女, 2018年3月20日于湖北省妇幼保健院初诊。主诉: 未避孕未孕2年余。患者于2006年顺产1女婴, 2012年怀孕1次后自主行人流, 后未避孕。患者月经21~26日一行, 经期5~6日, 末次月经: 3月16日。现病史: 月经量少, 色暗, 伴血块, 偶有痛经, 经前伴腰酸乳胀。既往体健, 无特殊不适。舌质淡暗, 苔薄白, 脉沉弱。辅查: 2017年2月10日AMH: 0.44 ng/mL, 2017年2月9日子宫输卵管造影示: “子宫正常, 双侧输卵管通畅”; 处理: 1、平时方药: 当归10g、川芎10g、白芍15g、枸杞子15g、菟丝子15g、补骨子10g、女贞子15g、旱莲草15g、山茱萸15g、白术10g、山药15g、黄芪15g、丹参15g、益母草10g; 2、经期方: 川牛膝15g、益母草15g、当归10g、川芎10g、桃仁10g、红花10g、三棱10g、莪术10g。中医诊断: 断续脾肾亏虚伴气血不和证; 西医诊断: 继发性不孕症、卵巢储备功能低下。后服中药三月(即二、三、四诊病情稳定, 故略), 经量较前增加, 血块减少, 腰酸乳胀较前减轻。五诊(2018年9月13日), 末次月经: 8月9日。现停经36d, 纳眠欠佳, 余无不适。舌质淡红, 苔薄白, 脉沉滑。9月13日血HCG: 3112 mIU/mL, P: 15.53 ng/mL, E2: 117.2 pg/mL, D二聚体: 0.21 ug/mL。处理: 1、西药: 芬吗通灰片0.5片, qd, 阴道上药; 益玛欣3颗, bid, 口服; 黄体酮针60mg, qd, 肌肉注射; 2、上方去丹参、益母草加川续断15g、桑寄生15g、香附5g, 7剂。后中药、西药保胎, 胎儿发育正常, 患者未有特殊不适, 继续随访。

按案二西医检查AMH低, 近2年未避孕未孕, 提示为DOR的不孕症患者, 辨证为脾肾亏虚伴气血不和证。先天肾精消耗过多, 失于荣养, 经前腰酸; 脾虚后天气血生成不足, 冲任血海不充, 故经量减少周期缩短; 并伴气血瘀滞, 表现为乳胀、经血色暗, 伴血块, 舌淡暗苔白脉沉弱等。治疗以补肾健脾, 兼以活血行气。经期方治以活血通瘀调经, 平时方补肾健脾, 兼以活血行气, 如此攻补兼施, 功效显著, 经量较前增加, 血块减少, 联用四个周期, 充其肾精, 补其精血, 活血行气, 使肾精得充, 气血生成有源且运行通畅, 冲任气血通盛, 血海得盈, 月经调和, 肾主生殖功能正常发挥, 方得以种精育子。孕后去丹参、益母草等活血药物, 恐活血过而下血, 导致胎漏, 损伤胎元, 加川续断、桑寄生补肝肾安胎,

胎元得安，又加少量香附行气血，补气血而不凝滞，新血得生，胎元得养；同时联合激素补充，共铸保胎之效。诸药合用，标本同治，以补为主，补肾健脾益精养肝血，兼以活血行气，治疗上分期论治，攻补兼施，共铸养精种子安胎之效。

5. 讨论

中医对于 DOR 的相关研究，多围绕肾虚、肝郁、脾虚、血瘀等进行，治疗法则主要包括补肾、疏肝、健脾、养血活血、调经等[7]。赵彦教授[8]用归肾丸加减(肾虚型)治疗 DOR 月经周期延长患者 2 月余，月经基本恢复正常，相关症状(头晕耳鸣，腰膝酸软等)亦得明显改善，有利于后期受孕。金哲教授[9]认为 DOR 以肾脾虚、肝郁型常见，故以补肾健脾疏肝，佐以养血通络为治疗 DOR 的主要原则，根据月经周期调整用药，获得较好的疗效。岳昌华[10]研究表明毓麟珠加减(脾肾两虚型)能缓解 DOR 患者的临床症状(包括腰膝酸软、神疲乏力、不思饮食等)、调整性激素水平，升高 AMH 值。谢超平[11]研究示补肾生血汤(肾亏血虚证)可治疗中医相关证候，纠正女性内分泌紊乱，并且有增加窦卵泡数的作用，在停药后其疗效亦可维持。纪珮等[12]发现复方左归胶囊(肝肾亏虚型)可改善 DOR 患者性激素水平及卵巢动脉血流，从而对 DOR 所致的不孕有一定疗效。张会仙等[13]对 11 个研究(共 733 例)的 Meta 分析表明，补肾活血中药(肾虚血瘀型)可调整 DOR 患者性激素水平，增加窦卵泡数量，改善中医证候。总之，对 DOR 的中医治法不外乎以补肾为主，随症加减的治疗原则，临床可收到较好的疗效。

金志春教授依据多年临床经验积累，将中西医结合参考，治疗卵巢储备功能低下性不孕症患者以虚证为根本，以补肾健脾益精血，兼以调和气血为基本治法，注重保存女性生育力助孕的同时，以肾为根本对女性整体功能进行的调整，改善女性卵巢功能，亦为日后妊娠打下基础，故获得较好疗效及妊娠结局。然而，关于补肾健脾调和运用中药的气血法改善 DOR 机制的探讨，以及临床疗效是否具有可重复性，仍缺乏进一步实验支持，需要进行后续实验研究。

临床上，血清 AMH 检测具有可重复性、单次测量的可靠性、周期一致性[14]，为一种有效可靠的卵巢生育能力指标，值得进一步推广，以便及时发现卵巢储备功能下降，尽早干预，避免卵巢功能进一步消耗发展为卵巢早衰甚至绝经，错过生育时机。

参考文献

- [1] Jeppesen, J.V., Anderson, R.A., Kelsey, T.W., *et al.* (2013) Which Follicles Make the Most Anti-Mullerian Hormone in Humans? Evidence for an Abrupt Decline in AMH Production at the Time of Follicle Selection. *Molecular Human Reproduction*, **19**, 519-527. <https://doi.org/10.1093/molehr/gat024>
- [2] Kevenaar, M.E., Meerasahib, M.F., Kramer, P., *et al.* (2006) Serum Anti-Mullerian Hormone Levels Reflect the Size of the Primordial Follicle Pool in Mice. *Endocrinology*, **14**, 3228-3234. <https://doi.org/10.1210/en.2005-1588>
- [3] Ezra, Y., Simon, A. and Laufer, N. (1992) Defective Oocytes: A New Subgroup of Unexplained Infertility. *Fertility and Sterility*, **58**, 24-27. [https://doi.org/10.1016/S0015-0282\(16\)55131-0](https://doi.org/10.1016/S0015-0282(16)55131-0)
- [4] 沈明洁, 齐聪, 匡延平, 李佳慧. 补肾健脾法治疗体外受精胚胎移植中卵巢低反应临床研究[J]. 上海中医药杂志, 2014, 48(3): 57-59.
- [5] 尚玉洁, 陈赟, 卢苏. 补肾活血中药治疗卵巢早衰的系统评价与 Meta 分析[J]. 中医杂志, 2018, 59(15): 1295-1299.
- [6] 石凤娟, 钱土山, 李永辉. 中西医结合治疗卵巢储备功能低下的不孕患者 30 例[J]. 光明中医, 2018, 33(5): 701-702+712.
- [7] 何彩虹, 李友第. 中药对体外受精-胚胎移植干预治疗的系统评价[J]. 浙江中西医结合杂志, 2014, 24(5): 467-470.
- [8] 刘婷婷, 赵彦, 宋素英. 归肾丸治疗肾虚型卵巢储备功能低下的临床疗效[J]. 实用妇科内分泌杂志(电子版), 2017, 4(20): 4-5.
- [9] 马丽爽, 许琳, 金哲. 金哲教授诊治卵巢储备功能下降经验[J]. 世界中西医结合杂志, 2019, 14(2): 185-187.

-
- [10] 岳昌华. 毓麟珠加减方对脾肾两虚型卵巢储备功能低下患者干预效果观察[D]: [硕士学位论文]. 郑州: 河南中医药大学, 2017.
- [11] 谢超平. 补肾生血汤治疗肾亏血虚证卵巢储备功能低下的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2017.
- [12] 纪珮, 陈小平, 谢波. 复方左归胶囊治疗卵巢储备功能低下不孕症疗效研究[J]. 陕西中医, 2019, 40(3): 338-340.
- [13] 张会仙, 马堃, 佟雅婧. 补肾活血中药治疗卵巢储备功能低下的系统评价[J]. 中国中药杂志, 2017, 42(23): 4464-4473.
- [14] Fanchin, R., Taieb, J. and Lozan, D.H.M. (2005) High Reproducibility of Serum Anti-Mullerian Hormone Measurements Suggests a Multi-Staged Follicular Secretion and Strengthens Its Role in the Assessment of Ovarian Follicular Status. *Human Reproduction*, **20**, 923-927. <https://doi.org/10.1093/humrep/deh688>

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2166-6067, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: tcm@hanspub.org