

· 专家论坛 ·

辅助生殖技术在治疗不孕症中的问题与中医药干预策略

连 方¹ 王瑞霞²

连 方 教授

不孕症是影响育龄夫妇双方身心健康的世界性问题。自从 1978 年首例试管婴儿 Louise Brown 诞生以来,体外受精-胚胎移植(*in vitro fertilization and embryo transfer*, IVF-ET)已成为治疗女性不孕症的重要方法。1992 年卵胞浆内单精子注射(*intracytoplasmic sperm injection*, ICSI)

技术的出现为男性不育症治疗开辟了新的领域,给成千上万的不孕不育患者带来福音。尽管初始阶段(如诱导排卵和受精)的成功率很高,但试管婴儿出生率低至 15%~20%^[1],辅助生殖技术仍存在许多值得商榷的问题。

中医药治疗不孕症有着悠久的历史,积累了丰富的经验。笔者自 1995 年以来将中医药应用于现代辅助生育技术中,总结十余年的经验,针对在诱导排卵、改善子宫内膜容受性、提高妊娠率、有效降低西药的不良反应等方面如何发挥中医药的优势提出构思,希望能对读者有所裨益。

1 现代辅助生殖技术中的难点和问题

目前国际上 IVF-ET 妊娠率仍在 30%~40% 左右。未能妊娠的原因很多,其中卵巢反应功能低下而致取消促排卵周期,子宫内膜接受能力差而致着床障碍等是非常棘手的问题。另外,如何防止垂体降调节后黄体功能不足(*luteal phase defect*, LPD),减少流产率;如何在有效地促进多卵泡发育的同时,防止卵巢过度刺激综合征(*ovarian hyperstimulation syndrome*, OHSS)的发生;如何在保证卵泡数量的同时,提高卵细胞的质量;如何使子宫内膜与胚胎发育同步化,改善子宫内膜容受性等,已成为目前生殖医学界研究的热点问题。

2 中医药介入辅助生殖技术的切入点

作者单位:1. 山东中医药大学附属医院中西医结合生殖与遗传中心(济南 250011);2. 山东中医药大学 2008 级博士

通讯作者:连 方, Tel: 0531-82611558, E-mail: f_lian@163.com

2.1 辅助生殖技术中机体特殊状态的中医证候认识

经典的辅助生殖过程要经历垂体降调节、控制性超排卵、取卵、体外受精、胚胎培养、胚胎移植、黄体维持的过程,在这个过程中机体在外源性激素的作用下发生了特殊的生理及病理变化。根据胞宫的藏泄规律与肾阴阳消长的协调转化规律,结合现代生殖内分泌理论,笔者对这些生理及病理变化进行了中医病机诠释。

2.1.1 垂体降调节后-机体表现证候为肾虚证 垂体降调节是体外受精/卵胞浆内单精子注射(IVF/ICSI)控制性超排卵方案中的重要一环,即在使用促性腺激素治疗前 1 个月经周期的黄体中期,给予促性腺激素释放激素类似物,从而使垂体处于脱敏状态,促性腺激素分泌处于低水平,利用垂体的降调节,可以改善卵子质量,使卵泡发育同步化,募集更多成熟卵泡,有效防止过早出现促黄体生成素峰,从而提高 IVF/ICSI-ET 的成功率。接受 IVF/ICSI-ET 的不孕患者尽管初始病因各异,证候表现不同,但应用垂体降调节后,中医证候有一定的规律可循。此时机体所处的特殊病理阶段,在临床症状上有其特征性表现,如可见性欲减退、五心烦热等肾阴亏虚症状,尚可见腰膝酸软、眩晕、耳鸣等肾气不足表现。

笔者采用回顾性与前瞻性相结合的研究方法,运用流行病学的调查方法和聚类分析的统计学方法,对垂体降调节后患者的证候特点进行归纳。通过对其垂体降调节后月经周期第 3 天的中医临床证候调查,分析各证候之间的相关性,把证候逐步聚类,通过参考临床文献、借鉴有关中医理论、征求专家意见,并结合临床实际情况,在适当部位截取,形成证候的分组。总结出垂体降调节后机体特殊生理状态的证候为肾虚证,以肾阴虚证为主,兼有肾阳虚证。

因此,在行 IVF/ICSI 治疗前和进入周期垂体降调节的同时,以补肾滋阴助阳为治则,运用中药可改善肾虚症状,有助于卵泡的发育,可减少促性腺激素的使用量,提高卵细胞质量,同时减少早发的黄体生成素峰的出现,使得有足够的成熟卵泡以供受精。

2.1.2 超排卵时-机体以肾阴虚为主要证候

中医学认为肾藏精、主生殖,卵细胞乃精血所化;肾精、肾气与天癸是促使卵泡发育成熟的源泉,肾阳是卵泡排出的动力。卵细胞为肾精所化,得肾气、肝血以充养,赖肾气的调控激发和冲任的调畅而生成、发育、排泄。肾气盛,肾阴阳平衡,天癸才能泌至,冲任两脉才能充盛,精气由此到达胞脉,卵巢得以蓄积人之元精,促使卵泡发育;肾之阳气充足,鼓动有力,才使冲任气血调畅,适时而泄,形成排卵。肾精、肾气充盛,封藏有权,天癸旺盛,通达冲任,使任通冲盛,聚阴血以注于胞宫,才能行经孕育。

超排卵方案是现代辅助生殖技术的产物,在中医典籍中没有记载。笔者通过临床辨证及大量文献资料整理分析,总结出超排卵时机体特殊生理状态的中医证候特点以肾阴虚为主,兼肾精亏虚。临床上大多数超排卵方案,均进行垂体降调节,月经期已出现医源性肾阴亏虚为主的证候群;超排卵要求多个卵细胞共同发育,卵泡期由于短时间内天癸大量泌至,耗损肾之阴阳,使得肾阴更加匮乏,肾阴不足,难以聚而为精,卵子缺乏形成的物质基础或不能充分发育成熟;另外,由于不孕患者就诊期间情绪紧张,加之超排卵药物对机体内环境的影响,常导致肝气疏泄失调,气机不利,冲任失畅。综上所述,超排卵时机体的特殊生理状态系源于超排卵药物干扰了机体的内环境,是人为的、相对的虚损性状态,其病位在冲任,病机为肾阴、肾精亏虚难以化卵,阴气失于润泽,阳气无以施化,天癸泌至艰难,冲任血少失资,兼见有肝失疏泄,藏泄失衡。

因此,在实施辅助生殖技术前给予补肾调周中药治疗,以补肾为主,结合行气活血,平衡阴阳,治疗 1~2 个周期以调整月经周期的节律;超排卵治疗的同时,着重补肾益阴养精;卵泡成熟时,加用补肾助阳,有助于创造有利的生殖内环境。此时接受 IVF/ICSI-ET 治疗,不仅能获得更多高质量的卵子,还能为胚胎移植营造了一个较理想的内分泌环境,提高妊娠率。

2.1.3 OHSS 为脏腑功能失常,气血失调所致

OHSS 是辅助生殖技术药物控制性超排卵后引起的严重医源性并发症,好发于多囊卵巢综合征患者。其发病机制尚不清楚,可引起血液浓缩、血栓形成、胸水、腹水、肝肾功能损害、低血容量性休克、成人呼吸窘迫综合征,甚至死亡。随着辅助生殖技术的发展,药物促排卵越来越普遍,OHSS 的发病率有上升趋势。

根据其临床表现:胸腔积液、腹腔积液、全身水肿、卵巢增大等,OHSS 可归于中医“子肿”、“臌胀”、“癥瘕”等病症范畴。本病系医源性因素侵扰机体后,妨碍或破坏了机体正常的生理机能,导致脏腑功能失常,

气血失调,从而影响冲任、胞宫、胞脉、胞络的功能。另一方面这种病变所产生的病理产物又作为第二致病因素,再度妨碍脏腑气机的升降调节,导致脏腑气血的严重紊乱。具体病理机制可归纳为 3 个方面^[2]:(1)肝气郁结、气滞血瘀,多发于年轻体瘦者,常属肾阴不足,阴虚阳亢之体;宿疾多有多囊卵巢综合征,本已肝气不疏,加之久病不孕,心理压力较大,精神抑郁,气机阻滞,血行不畅,脉络受阻,其恙及下焦胞脉、胞络,而成胞宫瘀阻;另外肝气久郁,易横逆犯及中土,在脾则易见腹泻;在胃者导致胃失和降,出现恶心、呕吐;肝气不疏则发生胸闷胁胀、气滞血瘀、疼痛等症。(2)脾肾阳虚、水湿停滞,肾为元阳,司开阖;脾乃中土,运化水湿。若命门火衰,中阳不振,则水湿停滞,积于腹中;水湿不化,碍及心阳,则心阳不宣,肺失宣降,水湿滞于上焦,则成胸水,积于中焦,则成腹水。(3)病延日久,元阳衰退,气阴两竭,形成危象,OHSS 危象可见肾功能衰竭、血管栓塞、弥漫性血管内凝血及成人呼吸窘迫综合征等。

综上所述,OHSS 涉及肾、肝、脾、心、肺等脏腑,其发病之初多在肝、肾,渐及脾胃、心肺,导致五脏俱损。病理产物为气滞、血瘀、水湿,以气滞为先,瘀滞乃病发之关键,最终水湿停滞为患。本病以脏腑功能失调为本,病理产物为标,本虚标实相兼为病,若不及时控制,每易酿成气阴衰竭之危症。

2.2 辅助生殖技术过程中不同时期用药不同

2.2.1 助孕前补肾调周法整体调节 由于控制性促排卵、体外受精及胚胎的程序化培养,辅助生殖技术的孕育成功率在不断上升,但与人们的要求仍然有差距,助孕前进行中医整体调理,可明显改善妊娠率。

一般在助孕前 3 个月开始调理,主要使用补肾调周法,按照月经周期给予相应药物治疗,具体如下:(1)卵泡期(月经周期 5~11 天),以补益肝肾,药用:女贞子、旱莲草、当归、白芍、山药、生地黄、菟丝子各 15 g,紫河车 3 g 等,滋肾养阴以助卵泡发育;(2)排卵期(月经周期 12~16 天),以补肾活血通络为治疗原则,药用:仙茅、仙灵脾、续断、赤芍、丹参、红花各 12 g,泽兰、紫石英各 15 g 等,通络促进排卵;(3)黄体期(月经周期 17~24 天),以温肾助阳为治疗原则,药用:巴戟天、淫羊藿、杜仲、续断、桑寄生各 10 g,鹿角胶、覆盆子 15 g 等,温肾助阳以补充黄体功能;(4)行经期(月经周期 25 天到行经),以活血调经为治疗原则,方拟柴胡疏肝散化裁,药用:柴胡、枳壳、陈皮、赤芍、白芍、川芎、香附各 12 g,丹参、当归、益母草各 15 g 等,理气活血、疏肝调经、祛瘀生新。研究表明:补肾调周中药

可改善卵巢储备^[3],提高患者对促性腺激素的敏感性,增加获卵数,改善卵子质量,提高辅助生殖技术的种植率和妊娠率^[4],并促进再次 IVF-ET 成功^[5]。

2.2.2 超排卵周期中因时而异,滋肾助阳 超排卵是以药物的手段在可控制的范围内诱发多卵泡的发育和成熟。IVF/ICSI-ET 成功的关键在于通过超排卵获得数量适中的优质卵子,但部分患者(尤其高龄不孕者)由于卵巢反应低下,不能募集足够数量的卵子,导致妊娠率低,甚至被迫取消周期。在超排卵周期给予中医药干预,可改善卵巢反应性,提高卵细胞质量及临床妊娠率,减少并发症。

垂体降调节时滋肾助阳、调节整体状态 由于垂体降调节使卵巢的功能下降到很低的状态,患者出现一派肾虚征象,可见性欲减退、五心烦热、阴中干涩等肾阴亏虚症状,尚可见腰膝酸软、眩晕耳鸣等肾气不足症状。为提高辅助生殖的成功率,在垂体降调节时,给予补肾滋阴助阳中药,以补养肾之阴精,改善肾虚症状,有助于卵泡的发育,可减少促性腺激素用量,提高卵细胞质量,同时防止早发的黄体生成素峰值出现。

超排卵时补肾滋阴、促卵泡发育 超排卵的过程中,短时间内卵泡急速发育,天癸大量泌至,耗损肾之阴阳,造成肾中精血的相对不足,形成肾虚为本的证候群。此时,适当运用女贞子、旱莲草、山茱萸、玉竹、天麦冬、肉苁蓉等滋养肾阴之药,可促使肾中阴阳平衡。正如张景岳所云:“善补阳者,必于阴中求阳,则阳得阴助而生化无穷;善补阴者,必于阳中求阴,则阴得阳助而泉源不竭。”

绒毛膜促性腺激素(HCG)日温肾活血、促卵泡排出 超排卵周期,一方面垂体降调节使卵巢的功能降至低水平,血清黄体生成素处于低水平;另一方面多个卵泡同时发育,需要更高的黄体生成素峰值才能使卵子排出,故在卵泡成熟时,需常规给予 HCG 促卵泡排出。但多个卵泡同时发育产生高水平的雌激素,HCG 的使用增加了 OHSS 发生的几率。中医学认为肾之阳气充足,鼓动有力,冲任气血调畅,适时而泄,形成排卵。肾阳不足,鼓动无力,冲任气血瘀滞,可阻碍卵子排出,故在排卵期,应用温肾活血法可起到一种激发卵子顺利排出,种子育胎的“扳机”作用。临床上 HCG 日使用中医药可减少 HCG 用量,并能有效预防 OHSS 发生。

黄体期补肾固胎、维持黄体功能 辅助生殖技术中垂体降调节使卵巢的功能降至低水平,导致后期黄体功能不全,妊娠率下降,流产率增加,影响治疗效果。黄体支持已成为多数辅助生殖技术的常规步骤之一,

但长期的黄体酮注射治疗,患者依从性差。从中医理论分析垂体降调节可导致肾虚,同时在超排卵短时间内天癸大量泌至,耗损肾之阴阳,形成肾虚为本的证候群。肾主生殖,胞脉系于肾,故有“肾以载胎”之说;脾为后天之本,气血生化之源,胎元之载养全赖于先天之肾气与后天之脾气的相互协调,两者共同维系着正常的妊娠过程。故辅助生殖技术中,在常规应用黄体酮维持黄体基础上,辅以补肾健脾、固冲安胎中药,可提高胚胎的种植率及临床妊娠率。有研究提示从取卵当日起在 HCG 健黄体的基础上加服滋肾育胎丸,可提高血清黄体酮水平、胚胎种植率和临床妊娠率^[6]。

2.3 反复 IVF/ICSI-ET 失败及其并发症的中医调治

IVF/ICSI-ET 的成败取决于配子和胚胎的质量以及子宫内膜的容受性两个方面。大量资料证明,许多不明原因的反复 IVF/ICSI-ET 失败,与患者的高龄和卵子质量下降有关。同时也与患者心理因素有关。

从中医辨证分析看,选择 IVF/ICSI-ET 治疗者往往病程较长,且大多经过多方治疗无效,多次 IVF/ICSI-ET 失败严重影响患者的身心健康,临床表现以肾虚、肝郁证较多。肾为生殖之本,也为月经之源,肾气损伤,肾阴亏虚均可引起月经失调;不孕及 IVF/ICSI-ET 失败,导致患者产生较大的精神压力,以致肝失疏泄,气血失和,或肝郁化火以致月经失调。另外肝肾同源,二者相互影响,肝气不疏,日久导致肝肾失调,冲任损伤,月经失调,并出现腹痛、腰酸等临床症状。应用中药治疗此类患者可增加其自然受孕的几率^[7],经期治以疏肝理气、和营调经为主,方用越鞠丸合五味调经散加减;卵泡期治以养血滋肾疏肝和络为主,方用归芍地黄汤加减;排卵期治以滋肾助阳,活血和络为主,方用补肾促排卵汤加减;黄体期治以养血补阳,疏肝和络为主,方用毓麟珠合逍遥散加减。

IVF/ICSI-ET 失败后导致的月经失调多以肾虚、肝郁证为主。IVF/ICSI-ET 中,垂体降调节和超排卵均导致肾气损伤,肾阴亏虚而致月经失调;另外,不孕及 IVF/ICSI-ET 失败,给患者较大的精神压力,气血失和,肝的疏泄失常,或肝郁化火以致月经失调。肝肾失调为此类月经失调的主要病机,故以滋补肝肾,调养冲任为该病的首选治法^[8]。其中,肾气虚证,治以补肾气调冲任,药用:仙茅、淫羊藿、巴戟、知母、黄柏、当归各 10 g,枸杞子 15 g,香附、郁金各 12 g,延胡索 20 g;肾阴虚证,治以滋肾阴养冲任,左归饮加减:熟地、枸杞子、茯苓、酸枣仁各 15 g,山药、白芍、太子参各 20 g,山茱萸、丹皮、五味子各 10 g,炙甘草 6 g;肝郁气滞证,治

以舒肝行气,柴胡舒肝散加减:柴胡、当归、枳壳、香附、郁金各 12 g,白芍、延胡索、益母草各 20 g,川芎 10 g,甘草 6 g;肝郁化火证,治以清肝泻火养血调经,丹栀逍遥散合一贯煎加减:丹皮、白芍、益母草各 20 g,栀子、柴胡、枸杞子、川楝子、麦冬各 10 g,当归 6 g,生地 15 g。

2.4 针灸在辅助生殖中的应用价值

近年来针灸治疗主要用于促排卵、改善辅助生殖技术妊娠结局及取卵术中镇痛等方面。在 IVF/ICSI 周期中,女性激素水平随时间不断变化,机体的状态也不尽相同。进入超排卵阶段后适宜针刺的时间窗包括:(1)月经第 2~3 天。针刺可以活血通经,去瘀生新,形成一个全新的子宫内环境,改善卵巢的供血。(2)月经的第 12~14 天左右,即周期的 HCG 注射日。此时机体处于重阴转阳时期,治疗目的是通调气血,促使转化顺利。(3)月经的第 15~16 天,即取卵手术后、胚胎移植前。此时针刺可减轻手术的刺激,缓解患者的紧张和压力,调整子宫内环境,改善内膜血供,促进内膜由增生期向分泌期的转换,为胚胎移植创造条件。(4)胚胎移植当日手术前后。此时针刺可降低患者的压力,改善子宫的容受性,控制子宫的收缩运动。(5)黄体期,移植后 2~3 天。此时胚胎即将着床,针刺可助维持子宫种植的窗口期,以利于胚胎着床^[9]。

德国 Paulus WE 等^[10]和我国同济医院的张明敏等^[11]研究组同期将接受 IVF 或 ICSI 治疗的患者随机分成针刺组和对照组进行研究,均发现在胚胎移植前行体针和耳针针刺干预的针刺组受孕率显著高于对照组。进一步的研究发现,针刺治疗组子宫结合带的收缩频率,在胚胎移植后明显低于安慰针灸组和空白对照组,受孕率也显著高于后两组^[12]。

瑞典哥德堡大学妇产科^[13]观察在 IVF 治疗过程中卵母细胞收集期间采用电针疗法和神经阻滞疗法用于镇痛的效果,发现两种方法止痛效果相同,但电针止痛组术后腹痛、恶心和抑郁症状少;且同时需要的安眠止痛剂也少;妊娠率高。

3 展望

中医药治疗不孕不育历史悠久,随着其在辅助生殖技术中的不断应用,中医药在诱导排卵,改善子宫内膜容受性,提高成功率,并有效降低西药的不良反应等方面有了长足的发展。目前的研究中仍存在一些不足之处:能够做辅助生殖技术的中西医结合医生少,治疗方案不规范,缺少不同中西医结合治疗方案间的对比;对现有文献资料整理不全面,缺乏统一、客观的诊疗标准。

为了进一步阐明中医药在辅助生殖技术中的作用

并指导临床,应在 IVF/ICSI-ET 中充分发挥中医药整体调节之优势,扬长避短,找准结合位点,努力提高临床治疗效果;有必要加强对辅助生殖技术中机体特殊生理、病理状态的病因病机和辨证研究,以制定全国统一的辨证论治标准及施治方案,这是中医提高临床疗效的关键。针对目前辅助生殖技术中的瓶颈问题,从分子、基因、蛋白质水平进行中医药的研究,一方面为中医药在辅助生殖技术中的应用提供依据,充分发挥中医药的优势,提高临床疗效;另一方面借助辅助生殖技术的研究平台,探讨中医药的自身作用机制,将中医药在不孕症方面的研究深入到分子基因水平使中医妇科学理论研究进一步深化,做到中西医相互促进,提高辅助生殖技术的临床妊娠率。

参考文献

- [1] Nandedkar TD, Kelkar RL. Potential researchable areas in ARTs——oocyte maturation and embryo development[J]. Indian J Exp Biol, 2001, 39 (1): 1-10.
- [2] 谈勇,夏桂成. 卵巢过度刺激综合征的中医证治探讨[J]. 山西中医学院学报, 2005, 6(4): 24-26.
Tan Y, Xia GC. Research on the traditional Chinese medicine syndrome of ovarian hyperstimulation syndrome[J]. J Shanxi Coll Tradit Chin Med, 2005, 6(4): 24-26.
- [3] 李东,郭佳. 补肾调周法改善卵巢储备功能在辅助生殖技术中运用的临床研究[J]. 北京中医药大学学报, 2008, 31(2): 131-134.
Li D, Guo J. Application of kidney-reinforcing and menstrual cycle-regulating therapy in assisted reproductive techniques for improving ovarian reserve[J]. J Beijing Univ Tradit Chin Med, 2008, 31(2): 131-134.
- [4] 连方,王琳,张建伟,等. 二至天葵方对高龄不孕妇女卵巢反应性的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2006, 26(8): 685-688.
Lian F, Wang L, Zhang JW, et al. Effect of Erzhi Tiangui Recipe on ovarian reactivity in elderly sterile women[J]. Chin J Integr Tradit West Med, 2006, 26(8): 685-688.
- [5] 单志群,曾勇,胡晓东,等. 补肾调冲法在试管婴儿助孕技术中的运用——附 96 例临床报告[J]. 中医药学报, 2002, 30(6): 10-11.
Shan ZQ, Zeng Y, Hu XD, et al. Research on effect of invigorating the Shen and regulating the thoroughfare vessel method in IVF-ET-additional clinical report of 96 cases[J]. Acta Chin Med Pharmacol, 2002, 30(6): 10-11.
- [6] 朱文杰,李雪梅,陈秀敏,等. 滋肾育胎丸对体外受精-胚胎移植患者胚胎种植率的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2002, 22(10): 729-730.
Zhu WJ, Li XM, Chen XM, et al. Effect of Zishen Yutai

Pill on embryo implantation rate in patients undergoing fertilization embryo transfer *in vitro* [J]. Chin J Integr Tradit West Med, 2002, 22(10): 729-730.

[7] 金保方, 杨晓玉, 张新东, 等. 中医治疗反复不明原因 IVF 失败后成功妊娠 52 例[J]. 南京中医药大学学报, 2009, 25(1): 56-58.

Jin BF, Yang XY, Zhang XD, et al. Successfully treating 52 patients undergoing IVF failure with traditional Chinese medicine[J]. J Nanjing Univ Tradit Chin Med, 2009, 25(1): 56-58.

[8] 赖玉琴, 段利军. 中医治疗 IVF 失败后月经失调的思考[J]. 四川中医, 2003, 21(5): 49-50.

Lai YQ, Duan LJ. Thinking about treating menstrual disorders after IVF failure with traditional Chinese medicine [J]. J Sichuan Tradit Chin Med, 2003, 21(5): 49-50.

[9] 郭佳, 李东, 张秋芳. 不同时间点针刺介入对辅助生殖结局的影响[J]. 中西医结合学报, 2008, 6(12): 1211-1216.

Guo J, Li D, Zhang QF. Acupuncture intervention combined with assisted reproductive technology: its different effects at different time points during the *in vitro* fertilization-embryo transfer course[J]. J Chin Integr Med, 2008, 6(12): 1211-1216.

[10] Paulus WE, Zhang M, Strehler E, et al. Influence of acupuncture on the pregnancy rate in patients who undergo assisted reproduction therapy [J]. Fertil Steril, 2002, 77(4): 721-724.

[11] 张明敏, 黄光英, 陆付耳, 等. 针刺对胚胎移植怀孕率的影响[J]. 中国针灸, 2002, 22(8): 507-509.

Zhang MM, Huang GY, Lu FE, et al. Effect of acupuncture on pregnancy rate in embryo transfer [J]. Chin Acupunct Moxibust, 2002, 22(8): 507-509.

[12] 张明敏, 黄光英, 陆付耳, 等. 针刺对胚胎移植怀孕率的影响及其机理: 随机安慰对照研究 [J]. 中国针灸, 2003, 23(1): 3-5.

Zhang MM, Huang GY, Lu FE, et al. Effect of acupuncture on pregnancy rate in embryo transfer and mechanism: a randomized and control study [J]. Chin Acupunct Moxibust, 2003, 23(1): 3-5.

[13] Elisabet S, Urban W, Matts W, et al. Electro-acupuncture as a peroperative analgesic method and its effects on implantation rate and neuropeptide Y concentrations in follicular fluid [J]. Human Reprod, 2003, 18(7): 1454-1460.

(收稿: 2010-04-30)

《中国中西医结合杂志》第七届编委会名单

总 编 辑 陈可冀									
副总编辑 沈自尹 肖培根 雷 燕									
顾 问 吴咸中 辛育龄 陈凯先 陈维养 邓铁涛 王永炎 侯 灿 曹洪欣									
编辑委员(以姓氏笔画字母为序)									
于德泉	马必生	王一涛	王卫霞	王今达	王文健	王宁生	王 伟	王 阶	王拥军
王昌恩	王学美	王宝恩	王硕仁	王雪苔	车镇涛	尹光耀	叶文才	史大卓	史载祥
白彦平	吕志平	吕爱平	吕维柏	朱 兵	危北海	庄曾渊	刘干中	刘 平	刘 良
刘建平	刘建勳	刘耕陶	刘猷枋	齐清会	阮新民	孙汉董	孙 燕	杨任民	杨秀伟
李乃卿	李大金	李玉光	李廷谦	李连达	李国栋	李顺成	李 恩	李焕荣	连 方
吴伟康	吴泰相	吴根诚	时毓民	邱 峰	张大钊	张永贤	张永祥	张伯礼	张国玺
张荣华	张亭栋	张家庆	张敏州	陆付耳	陈士奎	陈小野	陈冬燕	陈香美	林志彬
林求诚	林瑞超	郁仁存	果德安	金益强	周文泉	周 俊	周霭祥	赵一鸣	赵伟康
赵健雄	洪传岳	栗原 博(日本)	顾振纶	徐治鸿	徐 浩	郭赛珊	唐由之	唐旭东	
凌昌全	黄光英	黄怡超	黄晓愚	黄 熙	曹小定	梁晓春	葛秦生	董克成	董福慧
韩济生	谢竹藩	谢明村	蔡定芳	裴正学	廖家楨	廖福龙	衡先培	戴瑞鸿	
Yung-chi CHENG(美国) Sheng-xing MA(美国) Qun-hao ZHANG(美国)									