

针药结合治疗卵巢储备功能减退疗效观察 及血清 AMH 水平影响

柯琴¹,王莹倩¹,操丽¹,王芬¹,姚锐¹,刘特²,谈柳³

(1. 安徽中医药大学第二附属医院,安徽 合肥 230001;2. 上海市中医老年医学研究所,上海 200030;
3. 黄冈职业技术学院附属英山人民医院,湖北 黄冈 4387000)

摘要:目的 探讨针药结合治疗卵巢储备功能减退(diminished ovarian reserve,DOR)患者临床疗效观察及血清抗苗勒管激素(anti Mullerian hormone,AMH)水平影响。方法 选择该院于2021年6月—2023年12月收治的DOR患者57例,按照随机数字表法将其分为观察组30例与对照组27例。对照组患者给予中药治疗,观察组在对照组基础上结合针刺治疗。两组均以1个月经周期为1个疗程,连续治疗2个疗程。比较两组治疗疗效;治疗前后卵巢双侧窦卵泡计数(antral follicle count,AFC)和AMH水平,焦虑和抑郁量表,睡眠质量变化及不良反应情况。结果 观察组DOR患者总有效率高于对照组($P<0.05$)。两组治疗后DOR患者AFC数值和AMH水平高于治疗前($P<0.05$);观察组治疗后DOR患者AFC数值和AMH水平高于对照组($P<0.05$)。两组治疗后DOR患者HADS-A评分和HADS-D评分低于治疗前($P<0.05$);且观察组低于对照组($P<0.05$)。两组治疗后DOR患者PSQI评分低于治疗前($P<0.05$);且观察组低于对照组($P<0.05$)。两组不良反应差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 针药结合治疗DOR患者临床疗效显著,且可提高血清AMH水平,改善患者焦虑抑郁情绪及睡眠质量,值得临床借鉴。

关键词:针灸;中药;卵巢储备功能减退;疗效;抗苗勒管激素

中图分类号:R271.116 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-1719(2025)08-0155-04

Therapeutic Effect of Acupuncture Combined with Medication on Ovarian Reserve Dysfunction and Influence of Serum AMH Levels

KE Qin¹,WANG Yingqian¹,CAO Li¹,WANG Fen¹,YAO Rui¹,LIU Te²,TAN Liu³

(1. Second Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine,Hefei 230001, Anhui,China;

2. Shanghai Institute of Geriatric Medicine,Shanghai 200030,China;

3. Ying shan People's Hospital Affiliated to Huanggang Vocational and Technical Colleye,Huanggang. 4387000,Hubei,China)

Abstract:*Objective* To investigate the clinical efficacy of acupuncture combined with medication in the treatment of dimin-

基金项目:国家自然科学基金面上项目(81973899);安徽中医药大学国家中医药管理局中医治未病学科临床科研项目(2024LC 091)

作者简介:柯琴(1982-),女,安徽宁国人,副主任医师,硕士研究生导师,硕士,研究方向:中西医结合治疗生殖内分泌症。

通讯作者:谈柳(1982-),女,湖北英山人,主治医师,学士,研究方向:临床麻醉与疼痛治疗。

刘特(1979-),男,上海人,教授,博士,研究方向:表观遗传学。

[11] 郑筱萸. 中药新药临床研究指南原则(试行)[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:253-258.

[12] 谢焕新,姜劲挺,郑吉元,等. 基于"颈腰同治"理论探讨正骨手法联合冲击波对腰椎间盘突出症患者的干预作用[J]. 广州中医药大学学报,2024,41(2):335-341.

[13] 唐永超,刘腾,郭惠智,等. 全脊柱内镜下经椎板打孔髓核摘除术治疗重度向上移位型腰椎间盘突出症的疗效分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2022,33(2):185-188.

[14] 李土胜,丁宇,蒋强,等. 经皮椎间孔镜椎间盘切除术联合富血小板血浆修复治疗青壮年腰椎间盘突出症的临床疗效分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2023,33(6):537-546.

[15] 俞晓杰,张琳,陆文誉,等. 电针结合骶裂孔注射对腰椎间盘突出症患者功能康复的影响[J]. 针刺研究,2021,46(7):605-609.

[16] 秦晓宽,孙凯,徐卫国,等. 腰椎间盘突出症中医循证实践指南[J]. 西部中医药,2024,37(5):1-15.

[17] 袁海升,李国帅,薛勇,等. 何氏骨科对腰椎间盘突出症的中医认识及治疗特色[J]. 四川中医,2021,39(1):29-31.

[18] 姚俊杰,商强强,王宇峰,等. 基于可穿戴式惯性传感器对中医综合疗法治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症的疗效评价研究[J]. 中国全科医学,2023,26(27):3450-3455.

[19] 徐明兴,张丹红,李颖. 腰痹逐瘀止痛汤加刺络放血在腰椎间盘突出症治疗中的作用及对疼痛介质、FIB、Arbc的影响[J]. 中华中医药学刊,2021,39(11):59-60.

[20] 高晓哲,夏美玲,吴晓萍,等. 通督扶阳推拿联合核心肌群训练对腰椎间盘突出症的临床效果[J]. 安徽医药,2024,28(6):1144-1147.

[21] 张萌芮,梁超,林明慧,等. 刺络放血联合"通脊"电针治疗腰椎间盘突出症坐骨神经痛疗效及对患者功能恢复和疼痛的影响[J]. 陕西中医,2023,44(8):1141-1144,1149.

[22] 黄兹谕,胡万钧,张志伟,等. 补肾祛湿汤联合刺络放血治疗腰椎间盘突出症效果分析[J]. 中华中医药学刊,2022,40(6):174-177.

[23] 杨训红,陈幸生,孙强. 针灸辨证取穴联合刺络放血疗法治疗腰椎间盘突出症患者疗效观察[J]. 辽宁中医杂志,2024,51(7):156-160.

ished ovarian reserve (DOR) patients and the effect of serum anti Mullerian hormone (AMH) levels. Method: Fifty – seven DOR patients admitted to the hospital from June 2021 to December 2023 divided observation group of 30 cases and a control group of 27 cases. The control group received traditional Chinese medicine treatment, while the observation group received acupuncture treatment in addition to the control group. Both groups received one menstrual cycle as one course of treatment, with two consecutive courses of treatment. The therapeutic effects of two groups, the changes in bilateral antral follicle count (AFC) and AMH levels, anxiety and depression scales, and sleep quality before and after treatment and the situation of adverse reactions were compared.

Result The effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($P < 0.05$). After treatment, AFC values and AMH levels of two groups were higher than those before treatment ($P < 0.05$). The AFC values and AMH levels of the observation group were higher than those of the control group ($P < 0.05$). After treatment, Hospital Anxiety and Depression Scale – Anxiety (HADS – A) and Hospital Anxiety and Depression Scale – Depression (HADS – D) scores of DOR patients in two groups were lower than those before treatment ($P < 0.05$). HADS – A and HADS – D of the observation group were lower than those of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the PSQI scores of two groups were lower than those before treatment ($P < 0.05$). the PSQI scores of the observation group were lower than those of the control group after treatment ($P < 0.05$). There was no significant difference of adverse reactions between two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** The combination of acupuncture and medication has significant clinical efficacy in treating DOR patients, and can increase serum AMH levels, improve patients' anxiety, depression and sleep quality, which is worthy of clinical reference.

Keywords: acupuncture and moxibustion; traditional Chinese medicine; decreased ovarian reserve function; therapeutic effect; anti Mullerian hormone

卵巢储备功能减退 (diminished ovarian reserve, DOR) 是常见的一种妇科疾病, 临床表现主要为卵泡数量减少、激素分泌异常及排卵功能异常等, 同时伴促卵泡激素水平升高、窦卵泡数 (antral follicle count, AFC) 减少及伴抗苗勒管激素 (anti Mullerian hormone, AMH) 减少^[1-2]。据统计, DOR 发病率呈不断上升趋势, 严重影响女性身心健康^[3]。若不采取及时有效的治疗 DOR, 则可能发展为卵巢功能早衰。目前, 西医多采取辅助生殖技术、促排卵及激素替代疗法等, 但其疗效并不十分理想, 且不良反应较多^[4]。因此, 采取安全有效的治疗 DOR 方法尤为重要。针药结合治疗 DOR, 能够从根本上调脏腑功能、调节性腺轴, 达到由内而愈、由外而治的治疗效果, 且安全性良好^[5-6]。基于此, 本研究选择本院于 2021 年 6 月—2023 年 12 月收治的 DOR 患者 57 例, 旨在探讨针药结合治疗 DOR 患者临床疗效观察及血清 AMH 水平影响。

1 资料与方法

1.1 诊断标准

1.1.1 西医诊断 符合《妇产科学》^[7]和《卵巢储备功能减退临床诊治专家共识》^[8]关于 DOR 标准。

1.1.2 中医诊断 符合《中医诊断学》^[9]和《中医妇科学》^[10]标准, 辨证属肝郁肾虚证。主症: 月经周期紊乱, 月经量正常或少, 抑郁失眠, 月经前乳房胀痛, 心烦易怒, 腰膝酸软; 次症: 经色黯红和 (或) 夹血块, 伴头晕耳鸣, 胸肋胀满, 痛经, 时常叹息; 脉沉细或沉弦或弦细。主症 + 1 ~ 2 项次症加脉象即可辨证。

1.2 一般资料

选择本院于 2021 年 6 月—2023 年 12 月收治的 DOR 患者 57 例, 年龄 27 ~ 46 岁, 平均 (38.19 ± 4.54) 岁。按照随机数字表法将其分为观察组 30 例与对照组 27 例。两组一般资料差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.3 纳入标准

(1) 符合 DOR 诊断标准; (2) 辨证属肝郁肾虚证;

(3) 主动参与本次临床研究; (4) 临床资料完整; (5) 签署知情同意书。

1.4 排除标准

(1) 先天性疾病及先天性生殖器发育异常; (2) 已知或怀疑妊娠; (3) 恶性肿瘤者; (4) 重要脏器严重异常者; (5) 近 3 个月使用过任何免疫抑制剂或激素治疗者; (6) 过敏体质者; (7) 精神疾病者。

1.5 脱落标准

(1) 治疗依从性差, 未完成疗程, 无法评价疗效者; (2) 治疗期间由于各种原因退出治疗者。

1.6 治疗方法

对照组: 口服中药汤剂治疗, 药用: 菟丝子 10 g, 川断 10 g, 淫羊藿 10 g, 当归 10 g, 川芎 10 g, 炒白芍 12 g, 炒白术 10 g, 柴胡 8 g, 钩藤 10 g, 百合 20 g, 女贞子 10 g。临床辨证加减, 1 剂/d, 早晚温服, 于第 1 个月经周期干净后第 1 天开始服用, 连续服用 15 d, 1 个月经周期为 1 个疗程, 共治疗 2 个疗程。

观察组: 在对照组基础上结合针刺治疗, 取穴: 百会、太冲、关元、气海、卵巢 (双)、肾俞、关元俞、足三里、太溪、次髎, 具体操作: 充分暴露治疗部位, 常规消毒后, 均用一次性无菌针灸, 其中关元、气海、卵巢 (双)、肾俞、关元俞、足三里、太溪直刺 0.5 ~ 1.2 寸, 行捻转补法; 次髎直刺 0.5 ~ 1.2 寸, 百会平刺 0.5 ~ 1.06 寸, 行平补平泻针法; 太冲直刺 0.5 ~ 1.2 寸, 行捻转泻法。捻转补泻操作参照《黄帝内经》, 进针得气后, 行捻转补泻手法约 60 s, 补法捻转角度 90° ~ 180°、频率约 60 次/min; 泻法捻转角度 180° ~ 360°、频率约 90 次/min, 以患者局部酸胀耐受为度, 从月经干净开始治疗, 治疗 5 ~ 7 次, 1 个月经周期为 1 个疗程, 共治疗 2 个疗程。

两组均以 1 个月经周期为 1 个疗程, 连续治疗 2 个疗程。

1.7 疗效标准

(1) 治愈: 患者临床症状完全消失, 且患者月经周

期、经色及经量恢复正常;(2)显效:患者临床症状显著减轻,且患者月经周期、经色及经量显著好转;(3)有效:患者临床症状好转,且患者月经周期、经色及经量有所好转;(4)无效:未达上述标准。

1.8 观察指标

(1)观察两组治疗前后 DOR 患者卵巢双侧 AFC 变化,采用超声测定卵巢双侧 AFC;(2)观察两组治疗前后 DOR 患者血清 AMH 水平变化,采集患者肘静脉血 3 mL,离心 6 min,离心条件: $r=13.5\text{ cm}$ 、 3000 r/min ,收集血清,于 $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 保存待测,采用 ELISA 法测定血清 AMH 水平;(3)观察两组治疗前后 DOR 患者焦虑和抑郁情绪变化,采用医院用焦虑抑郁量表(HADS)评估患者焦虑和抑郁情绪,评分越低患者焦虑和抑郁情绪越轻;(4)观察两组治疗前后 DOR 患者睡眠质量变

表1 观察组与对照组 DOR 患者基线资料比较

组别	例数	年龄/岁	月经初潮年龄/岁	月经周期/d	月经经期/d	妊娠史/[例(%)]	流产史/[例(%)]	家族史/[例(%)]
观察组	26	38.69±3.70	12.46±1.30	25.12±4.26	6.00±1.81	18(69.23)	7(26.92)	4(15.38)
对照组	24	37.87±5.66	12.54±1.44	26.12±5.53	5.38±1.76	17(70.83)	5(20.83)	5(20.83)
χ^2 或 t 值		0.611	0.207	0.720	1.226	0.015	0.254	0.018
P 值		0.544	0.837	0.475	0.226	0.902	0.615	0.895

2.2 两组 DOR 患者疗效比较

观察组总有效率高于对照组($P<0.05$)。见表 2。

表2 观察组与对照组 DOR 患者疗效比较

组别	例数	治愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
观察组	26	7	12	6	1	96.15
对照组	24	3	8	6	7	70.83
χ^2 值						4.218
P 值						0.040

2.3 两组 DOR 患者 AFC 数值和 AMH 水平比较

治疗后两组 DOR 患者 AFC 数值和 AMH 水平高于治疗前($P<0.05$);治疗后观察组 DOR 患者 AFC 数值和 AMH 水平高于对照组($P<0.05$)。见表 3。

表3 观察组与对照组 DOR 患者 AFC 数值和 AMH 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	AFC 数值/个		AMH/(ng/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	26	3.04±0.87	5.38±1.24*	0.52±0.18	0.75±0.24
对照组	24	3.15±0.92	4.52±1.08*	0.46±0.15	0.61±0.13
t 值		0.435	2.605	1.275	2.534
P 值		0.666	0.012	0.209	0.015

注: * 与治疗前比较, $P<0.05$ 。

2.4 两组 DOR 患者焦虑和抑郁情绪比较

治疗后两组 DOR 患者 HADS - A 评分和 HADS - D 评分低于治疗前($P<0.05$);且观察组低于对照组($P<0.05$)。见表 4。

2.5 两组 DOR 患者睡眠质量比较

治疗后两组 DOR 患者 PSQI 评分低于治疗前($P<0.05$);且观察组低于对照组($P<0.05$)。见表 5。

化,采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)量表评价,总分 21 分,评分越高患者睡眠质量越差;(5)观察两组不良反应情况。

1.9 统计学处理

运用 SPSS 26.0 处理。计量资料 t 检验;计数资料 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 DOR 患者基线资料比较

观察组脱落患者 4 例,对照组脱落患者 3 例。观察组最终纳入研究 26 例,对照组最终纳入 24 例。两组 DOR 患者年龄、月经初潮年龄、月经周期、月经经期、妊娠史、流产史和家族史比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表4 观察组与对照组 DOR 患者焦虑和抑郁情绪比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	HADS - A 评分		HADS - D 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	26	11.96±2.17	8.73±1.49*	11.23±2.35	8.45±1.18*
对照组	24	11.71±2.26	10.32±1.67*	11.75±2.81	10.16±1.34*
t 值		0.340	3.900	0.712	4.780
P 值		0.692	<0.001	0.480	<0.001

注: * 与治疗前比较, $P<0.05$ 。

表5 观察组与对照组 DOR 患者睡眠质量比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	26	12.23±1.99	8.27±1.31*
对照组	24	12.04±1.57	9.82±1.65*
t 值		0.373	3.693
P 值		0.711	<0.001

注: * 与治疗前比较, $P<0.05$ 。

2.6 两组 DOR 患者不良反应比较

观察组患者中,3 例出现腹部皮下局部瘀青、轻微疼痛,自行吸收;2 例出现治疗后双下肢酸痛不适,可能针感过强所致,休息后自行缓解。对照组患者中,2 例患者出现胃肠道反应。两组不良反应比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨论

近年来,调查发现 DOR 的发病率逐年上升并呈年轻化的趋势,在不孕患者的人群中约占 10%,如不及时治疗可在 1~6 年发展为卵巢早衰^[11]。因此,采取

及时有效的治疗方法尤为关键。

中医学认为肾为先天之本,肾藏精,天癸为肾产生,子宫与肾相连,这是产生月经和生育胎儿的重要物质基础^[12-13]。月经的正常来潮和正常的经量都关系于肾^[14-15]。肝肾关系密切,肾脏贮藏精液,肝脏贮藏血液,天癸是共同源头,肾脏精液贮藏充盈,肝脏血液充足;肝脏控制排水,肾脏控制封闭的储存^[16]。两者一起打开和关闭,储存和排泄是有序的,然后月经来潮。肾虚,则肾精生化无源,月经不能如期而至。肝郁,则肝气不能疏泄,肝血亏损,月经量少。现代医学也逐渐证明了肾-天癸-冲任-胞宫轴与下丘脑-垂体卵巢轴的相关关系。可见,肾精亏虚为根本,肝郁是卵巢储备功能减退的主要原因。冲任二脉在经血的产生与运输方面产生了重要的作用^[17]。若冲任二脉气血亏损,则不能运输五脏六腑之气血,气血到达不了胞宫,而使月事不能如期而至。冲任与多种影响卵巢功能的因素息息相关,若冲任失调,脏腑、气血、经络失调会对月事产生影响,进而对卵巢的功能产生不良影响^[18]。中药汤剂中,菟丝子固精缩尿,补益肝肾;川断补肝肾,调血脉;淫羊藿补肾;当归补血活血,调经止痛;川芎活血祛瘀,行气开郁;炒白芍缓急止痛,补血养血;炒白术健脾益气;柴胡疏肝解郁;钩藤清肝热,平肝阳;百合养阴补脾,安心养神;女贞子滋阴补肾,养肝明目。针刺百会穴位于督脉,可振奋阳气;针刺太冲脉盛,胞络畅通,血海盈满;关元、气海主生殖系统疾病,位近胞宫;配关元俞调和冲任,与肾俞发挥补益肾精之功;足三里可扶正气,畅气机,调气血,健脾胃;太溪属足少阴肾经;次髎可培补下焦,活血化瘀^[19-20]。针刺上述穴位可补肾活血调经,疏肝解郁。研究表明,观察组 DOR 患者总有效率高于对照组,由此可见针药结合治疗可提高疗效;观察组治疗后 DOR 患者 AFC 数值和 AMH 水平高于对照组,由此可见针药结合治疗可提高 AFC 数值和 AMH 水平;观察组治疗后 DOR 患者 HADS-A 评分和 HADS-D 评分低于对照组,由此可见针药结合治疗可减轻焦虑抑郁情绪;观察组治疗后 DOR 患者 PSQI 评分低于对照组,由此可见针药结合治疗可改善患者睡眠质量。

综上所述,针药结合治疗 DOR 患者临床疗效显著,且可提高血清 AMH 水平,改善患者焦虑抑郁情绪及睡眠质量,值得临床借鉴。

参考文献

- [1] FOULON A, RICHARD N, GUICHARD C, et al. Factors associated with decreased ovarian reserve in Crohn's disease: A systematic review and meta-analysis[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2024, 103(9): 1714-1721.
- [2] SHEN J, YIN YL, LI HX, et al. Effect of moxibustion on expression profile of miRNAs in Tripterygium glycoside-induced decreased ovarian reserve[J]. J Tradit Chin Med, 2024, 44(4): 745-750.
- [3] 李翠明, 吕宁, 蒙淑珍. 仿生电刺激联合人工周期对卵巢储备功能减退患者子宫容受性及血清生长分化因子-9、抑制素 B、骨形态发生蛋白-10 水平的影响[J]. 中国性科学, 2024, 33(6): 83-87.

- [4] 白杨, 陈枝岚, 弓爱东, 等. 调经促孕针法对卵巢储备功能减退患者 IVF-ET 妊娠结局的影响: 队列研究[J]. 中国针灸, 2024, 44(6): 653-658.
- [5] 李娇娇, 黄光荣, 林雪寒. 益经汤加减联合人工周期治疗卵巢储备功能减退的临床研究[J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39(9): 2021-2027.
- [6] 梁学梅, 褚梦圆, 张晗, 等. 针刺对卵巢储备功能减退大鼠血清激素及 PI3K/Akt/mTOR 信号通路蛋白表达的影响[J]. 针灸临床杂志, 2024, 40(7): 87-91.
- [7] 乐杰. 妇产科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 18.
- [8] 卵巢储备功能减退临床诊治专家共识专家组, 中华预防医学会生育力保护分会生殖内分泌生育保护学组. 卵巢储备功能减退临床诊治专家共识[J]. 生殖医学杂志, 2022, 31(4): 425-434.
- [9] 朱文锋. 中医诊断学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2002: 184-204.
- [10] 张玉珍. 中医妇科学[M]. 2 版. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 131-137.
- [11] 谷灿灿, 陈静, 胡国华, 等. 育肾养卵方治疗肾虚型高龄卵巢储备功能减退的临床研究[J]. 云南中医中药杂志, 2024, 45(7): 49-50.
- [12] 王悦竹, 刘雁峰, 曹一鸣, 等. 补肾疏肝方治疗卵巢储备功能减退 70 例临床观察[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(11): 5883-5886.
- [13] 叶晨书, 沈明霞. 加减滋水清肝饮治疗肾虚肝郁型 DOR 的临床观察[J]. 浙江临床医学, 2022, 24(3): 409-411.
- [14] 杨青青, 高鸣宇. 滋肾疏肝汤治疗肾虚肝郁型卵巢储备功能减退临床观察[J]. 河南中医, 2019, 39(9): 1425-1428.
- [15] 康华, 马建新, 王旭初, 等. 疏肝滋肾方治疗肝郁肾虚型卵巢储备功能减退临床研究[J]. 河北中医, 2023, 45(10): 1627-1630, 1634.
- [16] 章小娟, 赵锐, 陈阳, 等. 针灸调周法治疗肾虚肝郁型卵巢储备功能减退的临床效果[J]. 广西医学, 2022, 44(12): 1352-1355, 1383.
- [17] 田早慧, 刘淑君, 褚琦, 等. 加味调肝汤联合雌二醇片/雌二醇地屈孕酮片治疗肝郁肾虚型卵巢储备功能减退临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(10): 130-133.
- [18] 万怡, 于莎. 针刺联合中药治疗卵巢储备功能减退疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(5): 546-550.
- [19] 文彩玉珠, 张晓柯, 万留霞, 等. 针刺治疗卵巢储备功能减退不孕症临床研究[J]. 新中医, 2023, 55(2): 127-131.

《辽宁中医杂志》版权声明

为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊已被国内外文献索引、文摘和全文数据库收录,作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将做适当处理。