

广西农村地区癫痫发病情况及丙戊酸钠疗效的初步研究

陈子蓉 郑金瓯 黄东红

【摘要】 目的 观察广西部分农村地区癫痫发病情况,并通过治疗有效率和保留率评价丙戊酸钠单药治疗疗效。方法 由经过培训的全科医师采用统一调查表的方式对广西部分农村地区已明确诊断或可疑癫痫的部分人群进行筛查,再由神经科医师复查确诊入组。采用治疗有效率和治疗保留率评价丙戊酸钠单药治疗效果。结果 癫痫患者 309 例,病因明确者 86 例(27.83%);随访 > 6 个月者 134 例,显效 76 例(56.72%),有效 34 例(25.37%),无效 20 例(14.93%),恶化 4 例(2.99%)。其中,全面性强直-阵挛发作治疗总有效率为 83.51%(81/97),部分继发性全面性发作 87.50%(14/16),单纯部分性发作 71.43%(5/7),复杂部分性发作 60%(6/10),失神发作 100%(3/3),其他类型 100%(1/1);治疗第 6、12 及 18 个月时,治疗保留率分别为 97.73%(302/309)、97.09%(300/309) 和 83.50%(258/309)。共 30 例患者出现不良反应,依次为乏力、嗜睡、记忆力减退、肝功能异常、头晕、体质量增加、食欲亢进、头痛、震颤、脱发、步态不稳及食欲不振;不良反应总发生率为 9.71%。结论 广西农村地区癫痫患者发病年龄及性别分布与全国其他农村地区相似。治疗保留率作为评价抗癫痫药物长期治疗效果的指标,与治疗有效率联合应用能够综合反映丙戊酸钠的治疗效果,丙戊酸钠具有向广西更多农村及条件相似地区临床推广应用的价值。

【关键词】 癫痫; 丙戊酸; 流行病学研究; 药物疗法

DOI:10.3969/j.issn.1672-6731.2010.06.016

An initial study on the general state and sodium valproate therapy of epilepsy in rural area of Guangxi Autonomous Region CHEN Zi-rong, ZHENG Jin-ou, HUANG Dong-hong. Department of Neurology, the First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, Guangxi, China
Corresponding author: ZHENG Jin-ou (Email: jio2006@163.com)

【Abstract】 **Objective** To investigate the general state, effective rate and continuous treating rate of sodium valproate (VPA) in epilepsy in rural area of Guangxi Autonomous Region. **Methods** In part of the rural area of Guangxi Autonomous Region, patients diagnosed as definite or suspected epilepsy were screened with unified questionnaires by trained general practitioners and confirmed by neurologists. The effective rate and continuous treating rate were used to assess the efficacy of sodium valproate for epilepsy. **Results** Out of 309 patients with epilepsy, there were 86 cases (27.83%) with definite causes, and 134 cases followed more than 6 months. There were 76 cases (56.72%) with significant efficiency, 34 cases (25.37%) efficiency and 20 cases (14.93%) inefficacy. Four cases (2.99%) presented exacerbation. The total effective rate in generalized tonic-clonic seizure (GTCS) was 83.51% (81/97), partial secondary generalized seizure was 87.50% (14/16), simple partial seizure (SPS) was 71.43% (5/7), complex partial seizure (CPS) was 60% (6/10), absence seizure was 100% (3/3), and other type was 100% (1/1). The continuous treating rate on the 6th, 12th and 18th month of therapy was 97.73% (302/309), 97.09% (300/309) and 83.50% (258/309), respectively. There were 30 cases had adverse reaction. The adverse reactions included asthenia (20%), somnolence (13.33%), hypomnesia (10%), liver dysfunction (10%), dizziness (10%), weight gain (6.67%), excessive appetite (6.67%), headache (6.67%), tremor (6.67%), baldness (3.33%), instability of gait (3.33%) and anorexia (3.33%). The incidence rate of adverse reaction

was 9.71%. **Conclusion** There are no significant differences of the age of onset and sex distribution of epilepsy in rural area of Guangxi Autonomous Region between those in domestic other rural areas of our country. The

基金项目:中国抗癫痫协会中国农村地区癫痫防治管理项目

作者单位:530021 南宁,广西医科大学第一附属医院神经内科

科

通信作者:郑金瓯(Email:jio2006@163.com)

continuous treating rate can be used as the index to assess long-term efficacy of antiepileptic drugs (AEDs). This index integrated with the effective rate can comprehensively reflect the curative effect of sodium valproate. Sodium valproate can be used for epilepsy in other areas with similar conditions.

【Key words】 Epilepsy; Valproic acid; Epidemiologic studies; Drug therapy

目前癫痫的治疗以应用抗癫痫药物控制发作为主,患者预后与发病原因、发作类型、发作频率、医疗条件相关。据文献报道,我国的癫痫患病率约为 0.70%,全国约有 900 万例癫痫患者,每年新增病例约 40 万例^[1]。而在农村地区,由于人们缺乏对癫痫的正确认识及当地医疗条件的限制,许多患者长期得不到正规的诊断与治疗。丙戊酸钠(VPA)作为一种广谱抗癫痫药物(AEDs),对于单纯部分性发作(SPS)、复杂部分性发作(CPS)、阵挛发作、失张力发作,尤其是失神发作及全面性强直-阵挛发作(GTCS)均有明显疗效,目前关于该药的临床疗效分析国内已有不少报道,但是有关大样本农村地区癫痫患者服用该药的临床疗效及不良反应的随访观察尚无详细资料及分析报道。治疗保留率系指在长期治疗观察过程中,描述终止治疗的患者比例的一项指标,其综合反映了抗癫痫药物的治疗效果和患者对药物的耐受程度,对抗癫痫药物长期治疗效果有着重要的评估价值。在本研究中,我们对广西农村地区接受国产丙戊酸钠单药治疗的 309 例患者进行为期 18 个月的门诊和通信随访,观察丙戊酸钠治疗有效率及治疗保留率,并对所得数据进行分析及进一步评价。

对象与方法

一、研究对象

自 2007 年 7 月-2008 年 4 月对广西壮族自治区田东县、田阳县、平果县、天等县及马山县诊断明确或怀疑癫痫的 518 例患者进行初步筛查,经复查共纳入 309 例患者。所有患者均由经过统一培训的县、乡两级医师采用中国抗癫痫协会提供的癫痫患者筛查表进行初筛,然后由神经科医师根据相应的神经科医师复查入组表逐条询问、填写,明确诊断后入组。(1)纳入标准:符合 1989 年国际抗癫痫联盟(ILAE)有关癫痫和癫痫综合征的分类诊断标准^[2];调查前 1 年内至少有过 2 次发作;患者本人或其监护人同意接受丙戊酸钠治疗,并签署知情同意书。(2)排除标准:妊娠期或哺乳期妇女;有严重心、肺、

肝、肾等重要脏器疾病者;有精神病史或正在服用抗精神病药物治疗的患者;有酒精或药物成瘾或滥用史者。

二、研究方法

1. 试验药物 采用湖南省湘中制药有限公司生产的丙戊酸钠片剂(0.20 g/片,批准文号:国药准字 H43020874)。

2. 给药方法 (1)成年人:丙戊酸钠初始治疗剂量 600 mg/d,餐后服用,200 mg/次,3 次/d。连续观察 30 d 无癫痫发作者维持该剂量继续治疗;仍有发作者,每次增加 200 mg;若无不良反应,药物剂量可逐渐增至发作得到控制,但治疗剂量须 < 1600 mg/d。(2)儿童:丙戊酸钠初始治疗剂量按照 20 mg/(kg·d) 分 2 次口服,无发作者维持此剂量继续治疗;症状未得到控制者,可以每周 5~10 mg/kg 增加药物剂量,若无不良反应,可逐渐递增直至发作得到控制,但最大治疗剂量 < 30 mg/(kg·d)。

3. 观察项目 所有患者均于接受丙戊酸钠治疗后的每个月到定点门诊进行复查,主要记录癫痫发作类型、发作频率和药物不良反应,并分别于服药后第 2、4 和 7 个月时检测肝功能指标的变化。随访观察时间设定为 18 个月。

4. 疗效判断标准^[1] 所有患者均于丙戊酸钠连续治疗 18 个月后进行疗效评价。(1)治疗有效率:显效,癫痫发作频率减少 > 75%;有效,发作频率减少 50%~75%;无效,发作频率无减少或减少 < 50%;恶化,发作频率增加 > 25%。(2)治疗总有效率:接受丙戊酸钠治疗后发作频率减少 ≥ 50% 的患者比例。(3)治疗保留率:自进入本研究开始接受治疗至接受丙戊酸钠治疗第 6、12 和 18 个月时,仍然继续服用该药的患者比例。

5. 统计分析方法 所有进入本研究患者的随访记录均保存于 EpiData 3.0 软件中,采用 SPSS 13.0 统计软件进行数据计算和分析。计数资料以相对数构成比(%)或率(%)表示,采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法进行假设检验。统计推断的检验水准均为 $\alpha = 0.05$ 。

结 果

一、社会人口学资料分布

经筛查符合纳入标准的癫痫患者共 309 例, 男性 192 例, 女性 117 例; 入组时年龄 6~69 岁, 平均 23.81 岁, 其中 <20 岁者 86 例 (27.83%), 20~39 岁者 157 例 (50.81%), 40~60 岁者 56 例 (18.12%), >60 岁者 10 例 (3.24%); 患病高峰出现在 20~29 岁, 约占 30.42% (94/309)。本项研究所纳入癫痫患者以特发性癫痫居多, 占 72.17% (223/309); 症状性癫痫为 27.83% (86/309), 主要诱发因素为颅脑创伤 (19 例, 22.09%)、颅内感染性疾病 (18 例, 20.93%) 及脑囊虫病 (15 例, 17.44%), 其他致病因素分别为先天性疾病 (12 例, 13.95%)、发热惊厥 (8 例, 9.30%)、脑血管病 (5 例, 5.82%)、产伤 (5 例, 5.82%) 和颅内肿瘤 (4 例, 4.65%) 等。发作类型以全面性强直-阵挛发作最为常见, 约占 78.32% (242/309), 其他类型依次为部分继发性全面性发作 (32 例, 10.36%)、单纯部分性发作 (15 例, 4.85%)、复杂部分性发作 (12 例, 3.88%)、失神发作 (4 例, 1.29%) 和其他类型 (4 例, 1.29%)。其中, 年发作频率 <12 次者 108 例 (34.95%), 12~24 次者 124 例 (40.13%), 25~36 次者 34 例 (11.00%), >36 次者 43 例 (13.92%)。

二、治疗效果评价

309 例患者每月定期随访 1 次, 随访期 6 个月以上者共 134 例, 其中显效 76 例 (56.72%), 有效 34 例 (25.37%), 无效 20 例 (14.93%), 恶化 4 例 (2.99%), 总有效率 (发作频率减少 $\geq 50\%$) 达 82.09% (110/134)。

1. 治疗有效率 (1) 不同发作类型对丙戊酸钠治疗效果的影响: 在随访达 6 个月的患者中, 全面性强直-阵挛发作患者的治疗总有效率为 83.51% (81/97), 部分继发性全面性发作患者 87.50% (14/16), 单纯部分性发作患者 71.43% (5/7), 复杂部分性发作患者 60% (6/10), 失神发作患者 100% (3/3), 其他类型为 100% (1/1)。如上所示, 丙戊酸钠对失神发作、全面性发作的疗效似乎较好, 但经统计学检验, 各类型总有效率之间的差异未达到统计学意义 (Fisher 精确概率法: $P=0.390$)。(2) 不同基础发作频率对丙戊酸钠治疗效果的影响: 随访期 6 个月以上的 134 例患者, 按照治疗前的基础发作频率分为 2~11 次/年组、12~36 次/年组和 >36 次/年组。统计结

表 1 不同随访时间组患者丙戊酸钠治疗保留率的比较 例 (%)

组 别	样本例数	在组	脱组
第 6 个月	309	302(97.73)	7(2.27)
第 12 个月	309	300(97.09)	9(2.91)
第 18 个月	309	258(83.50)	51(16.50)

注: $\chi^2=59.591, P=0.000$

果显示, 3 组中以 2~11 次/年组治疗总有效率最高, 达 86.67% (65/75), 其次为 12~36 次/年组 84.62% (33/39), >36 次/年组为 60.00% (12/20); 丙戊酸钠治疗总有效率组间差异具有统计学意义 (Fisher 精确概率法: $P=0.027$), 其中, 2~11 次/年组治疗总有效率高于 >36 次/年组 (Fisher 精确概率法: $P=0.020$), 而与 12~36 次/年组之间差异无统计学意义 ($\chi^2=0.089, P=0.765$)。

2. 治疗保留率 丙戊酸钠治疗 18 个月时对随访观察结果进行统计, 由表 1 可见丙戊酸钠治疗第 6、12 和 18 个月时的治疗保留率差异具有统计学意义 ($\chi^2=59.591, P=0.000$), 其中, 第 6 个月与第 12 个月组间差异无统计学意义 ($\chi^2=0.257, P=0.612$), 第 12 个月的治疗保留率高于第 18 个月 ($\chi^2=32.561, P=0.000$)。随访期满 18 个月的患者共 258 例, 脱组 51 例, 退出原因为自认为已痊愈而自行停药 (13 例, 25.49%)、症状控制欠佳 (12 例, 23.53%)、迁徙 (6 例, 11.77%)、意外事故死亡或不明原因失访 (6 例, 11.77%)、肥胖 (4 例, 7.84%)、记忆力减退 (4 例, 7.84%)、肝功能异常 (3 例, 5.88%) 和妊娠 (3 例, 5.88%)。

三、药物不良反应评价

每月门诊随访医师对患者临床发作情况好转与否、有无药物不良反应进行登记, 并定期检查肝功能。在随访期间, 本组患者对丙戊酸钠治疗的常见不良反应依次为乏力 6 例 (20.00%), 嗜睡 4 例 (13.33%), 记忆力减退、肝功能异常及头晕各 3 例 (10.00%), 体质量增加、食欲亢进、头痛以及震颤各 2 例 (6.67%), 脱发、步态不稳以及食欲不振各 1 例 (3.33%); 不良反应总发生率为 9.71% (30/309)。

讨 论

一、癫痫发病情况

根据世界卫生组织 (WHO) 的报告, 发达国家、

经济转轨国家、发展中国家和不发达国家癫痫患病率分别为 0.50%、0.61%、0.72% 和 1.12%^[3]。近年来的大规模癫痫流行病学抽样调查结果显示,我国农村地区癫痫患病率约为 0.70%^[4],其中活动性癫痫患病率为 4.60%,而活动性癫痫患者的治疗缺口为 63%^[5],即有约 2/3 的农村地区癫痫患者从未接受过正规而合理的抗癫痫药物治疗。鉴于此,我们设计此项研究对广西部分农村地区接受丙戊酸钠治疗的癫痫患者进行为期 18 个月的前瞻性、开放性长期随访调查,拟观察该地区癫痫发病情况;同时利用治疗有效率和治疗保留率来评价丙戊酸钠的疗效,分析其药物不良反应,为指导农村地区癫痫防治提供临床依据。

本项调查结果显示,入组患者的年龄主要集中在 10~39 岁,与宁夏回族自治区、黑龙江省、山西省农村地区调查结果一致^[6],20~29 岁为患病高峰年龄段。由于入组病例均为已经明确诊断或可疑癫痫的患者,并不确定为新发病例,因此可能与之前国内相关研究报道的 9 岁以前^[4]和 60 岁以后^[7]为两大癫痫发病高峰年龄段存在差异,同时不排除因调查人群受到限制而产生的结果偏倚。本组症状性癫痫患者仅占总病例数的 27.83%(86/309),略低于其他相关调查资料^[8,9],可能与农村地区社会经济条件落后,医疗配套设施不完善,缺乏相应的诊断技术和影像学设备有关。而发病原因则以颅脑创伤、颅内感染性疾病及脑囊虫病为主,与文献报道结果基本一致^[10,11],与城市和市郊居民无明显差异。发病形式以全面性强直-阵挛发作为主,其次是部分继发性全面性发作,也与我国其他地区调查结果相一致^[10,11],考虑与全面性强直-阵挛发作形式特殊、易引起患者重视有关。309 例患者在接受丙戊酸钠治疗前,年发作频率 2~248 次,多集中在 12~24 次组内(124 例,40.13%),低于我国黑龙江省、江苏省等农村地区的调查结果^[4],不排除部分发作类型表现形式较隐匿,被患者或家属忽视而未准确记录确切的发作频率。

二、疗效分析

丙戊酸钠是目前公认的治疗典型失神发作、肌阵挛发作和全面性强直-阵挛发作的首选抗癫痫药物。根据本项研究结果,丙戊酸钠单药治疗癫痫的显效率为 56.72%(76/134),总有效率为 82.09%(110/134),与文献报道结果相近^[12]。

1. 影响疗效的相关因素 据国内相关文献报道,癫痫发作类型、发作频率对患者预后具有明显影响^[13,14]。然而,本研究结果表明无论是何种发作类型或不同基础发作频率,患者对丙戊酸钠单药治疗的总有效率并无显著差异。但发作频率较低的患者,我们考虑可能存在癫痫发作无规律的影响,在今后研究中将继续跟踪随访,以进一步明确该药的疗效。同时,为了更为客观、全面描述丙戊酸钠治疗癫痫的有效率,我们还对其在第 6、12 和 18 个月时的治疗保留率进行分析比较^[15]。此项指标是反映一段观察期内不同时间点继续使用所分配治疗方案的患者比例,受药物疗效、不良反应、价格及是否便于购买等多项因素的影响,是评价药物长期治疗效果的综合指标。目前,国内使用这一指标评价抗癫痫药物疗效的报道仍较少,在刘晓蓉等^[16]所报告的临床研究结果中,左乙拉西坦治疗难治性癫痫 6 和 12 个月时的治疗保留率分别为 56.25% 和 43.75%,且治疗保留率随时间的推移而逐渐下降,这与本研究结论相似。在我们的研究中,丙戊酸钠在第 6 和第 12 个月时的治疗保留率无明显差异,而第 12 个月的治疗保留率则显著高于第 18 个月;随着观察时间的延长,患者主要由于治疗依从性下降(25.49%)、病情控制欠佳(23.53%)、肥胖(7.84%)、记忆力减退(7.84%)及肝功能异常(5.88%)等不良反应而放弃丙戊酸钠治疗。因此,评价抗癫痫药物治疗效果时,不仅应包括短期治疗效果,还应该反映长期治疗效果的指标,如治疗有效率、不良事件相关退出率或发作恶化性退出率。综合这两方面效果的指标,可以从不同角度反映抗癫痫药物的疗效,更全面地评价药物治疗效果和患者对药物的耐受程度。由于本研究为药物短期疗效观察试验,若有条件将考虑继续进行长期随访,以更好地了解并全面评价丙戊酸钠治疗效果。

2. 药物不良反应 本组患者在接受丙戊酸钠治疗期间共有 30 例出现不同程度的药物不良反应,其中有 6 例(20%)出现乏力,此为主要的不良反应。其次为嗜睡、头晕、肝功能异常,未发现严重不良反应,所有患者均通过减小剂量和对症治疗而缓解。本组药物不良反应总发生率约为 9.71%(30/309),远低于 Marson 等^[17]报告的单药治疗部分性癫痫的不良反应发生率。

对本研究结果综合分析显示,广西壮族自治区

部分农村地区癫痫患者集中在 10~39 岁,患病高峰年龄为 20~29 岁;致病原因多不明确,症状性癫痫仅占 27.83%(86/309),发作类型以全面性强直-阵挛发作为主,其次是部分继发性全面性发作,发作频率主要集中在 12~24 次/年。经过国产丙戊酸钠单药治疗后,约 82.09%(110/134)患者发作可以得到有效控制。癫痫发作类型、发作频率对治疗效果、患者预后无明显影响。治疗第 6,12 和 18 个月时,药物治疗保留率分别可达 97.73%(302/309)、97.09%(300/309)和 83.50%(258/309),而药物不良反应总发生率仅为 9.71%(30/309)。其结果提示:丙戊酸钠作为广谱抗癫痫药物,治疗各种类型癫痫疗效明显,不良反应发生率较低,而且价格合理,货源充足,易于农村患者接受,为缩小我国农村地区癫痫患者治疗缺口、改善患者就医条件和接受合理治疗提供了客观依据。

参 考 文 献

- [1] 翟治平. 癫痫发作分类及药物临床疗效评定的建议(草案). 中国神经精神疾病杂志, 1980, 6:248-249.
- [2] 国际抗癫痫联盟分类和名词委员会推荐的癫痫和癫痫综合征的分类(1989). 中华神经科杂志, 2001, 34:187.
- [3] Jallon P, ILAE. Workshop report: epilepsy in developing countries. *Epilepsia*, 1997, 38:1143-1151.
- [4] 王文志, 吴建中, 王德生, 等. 中国五省农村人群癫痫流行病学抽样调查. 中华医学杂志, 2002, 82:449-452.
- [5] 杨洪超, 王文志. 发展中国家癫痫社区控制研究进展. 中国现代神经疾病杂志, 2009, 9:345-348.
- [6] 王德生, 李国忠, 马广玉, 等. 中国农村黑龙江省东宁县癫痫的流行病学研究. 中风与神经疾病杂志, 2002, 19:159-161.
- [7] Huang M, Hong Z, Zeng J, et al. The prevalence of epilepsy in rural Jinshan in Shanghai. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, 2002, 23:345-346.
- [8] Benamer HT, Grosset DG. A systematic review of the epidemiology of epilepsy in Arab countries. *Epilepsia*, 2009, 50: 2301-2304.
- [9] Chen CC, Chen TF, Hwang YC, et al. Population-based survey on prevalence of adult patients with epilepsy in Taiwan (Keelung community - based integrated screening no. 12). *Epilepsy Res*, 2006, 72:67-74.
- [10] 杨露春, 曹克勇, 朱雷, 等. 中国农村及少数民族地区癫痫流行病学调查. 中华神经外科杂志, 1989, 5 增刊:22-28.
- [11] 刘兴华, 郭起棠, 张友德, 等. 陕西省 16 万人群癫痫的流行病学调查. 第四军医大学学报, 1990, 11:338-341.
- [12] 崔尧元, 朱卫, 李秋平, 等. 丙戊酸钠治疗癫痫的临床应用. 中国临床医学, 2001, 8:501-503.
- [13] 唐章龙, 林燕霞, 徐雅春, 等. 405 例癫痫的临床分析和 8 年随访报告. 临床脑电学杂志, 1996, 5:225-228.
- [14] 陈征起, 和光祖, 李瑞林, 等. 小儿癫痫的长期预后. 陕西医学杂志, 1995, 24:697-699.
- [15] 王学峰, 王琳媛, 彭希. 癫痫药物治疗及发病机制研究:十年进展及展望. 中国现代神经疾病杂志, 2010, 10:64-70.
- [16] 刘晓蓉, 廖卫平, 邓宇虹, 等. 左乙拉西坦治疗难治性癫痫 48 例的临床研究. 中国临床神经科学, 2009, 17:341-345.
- [17] Marson AG, Al-Kharusi AM, Alwaidh M, et al. The SANAD study of effectiveness of carbamazepine, gabapentin, lamotrigine, oxcarbazepine, or topiramate for treatment of partial epilepsy: an unblinded randomised controlled trial. *Lancet*, 2007, 369:1000-1015.

(收稿日期:2010-08-25)

欢迎订阅 2011 年《中国现代神经疾病杂志》

《中国现代神经疾病杂志》为国家卫生部主管、中国医师协会主办的神经病学类专业期刊。办刊宗旨为:理论与实践相结合、普及与提高相结合,充分反映我国神经内外科临床科研工作重大进展,促进国内外学术交流。所设栏目包括述评、专论、论著、临床病理报告、应用神经解剖学、神经影像学、综述、短篇论著、临床医学图像、学术争鸣、病例报告、临床病理(例)讨论、新技术新方法、技术改进、临床药学查房、药物与临床、会议纪要以及国外研究动态等。

《中国现代神经疾病杂志》为国家科技部中国科技论文统计源期刊,国内外公开发行。中国标准连续出版物号:ISSN 1672-6731;CN 12-1363/R。国际大 16 开型,彩色插图,72 页,双月刊,逢双月 16 日出版。每期定价 8 元,全年 6 册 48 元。2011 年仍由邮电局发行,邮发代号:6-182。请向全国各地邮电局订阅,亦可直接向编辑部订阅(免邮寄费)。

编辑部地址:天津市河西区气象台路 122 号天津市环湖医院内,邮政编码:300060。

联系电话:(022)60367623;传真:(022)60367927。

《中国现代神经疾病杂志》投稿须知

为方便广大作者投稿,避免纸质稿件在退修及修回过程中遗失,本刊现改用电子邮件投稿形式,作者在发送电子稿件的同时请一并注明 Email 地址、联系电话以及详细联系地址备用。本刊 Email 地址: xdsjbbzz@263.net.cn。单位介绍信请注明对稿件的评审意见,以及无一稿两投、不涉及保密、署名无争议等内容,通过邮电局寄到编辑部。来稿需付稿件处理费 30 元,经邮电局汇款。本刊采用 Email 发送修改稿,并及时提供稿件的处理情况,请各位作者注意查询。