

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2017.02.012

中药辅助动脉灌注化疗治疗晚期非小细胞肺癌 53 例临床疗效观察

徐咏梅¹, 杨国旺¹, 胡凤山¹, 韩冬¹, 陈信义², 吴洁³, 刘声¹, 樊庆胜^{1*}

(1. 首都医科大学附属北京中医医院, 北京市东城区美术馆后街 23 号, 100010; 2. 北京中医药大学东直门医院; 3. 中国中医科学院广安门医院)

摘要 目的 观察动脉灌注化疗联合中药治疗晚期非小细胞肺癌 (NSCLC) 的有效性和安全性。方法 将 106 例晚期 NSCLC 患者随机分为治疗组和对照组各 53 例。对照组采用全身化疗方案, 治疗组采用动脉灌注化疗 + 口服中药汤剂治疗, 两组均以 21 天为 1 个周期, 连续治疗 3 个周期。治疗前后检测两组患者的体质质量及 Karnofsky 评分, 并比较两组患者临床疗效及化疗所致不良反应的发生情况。结果 治疗组完全缓解 2 例、部分缓解 30 例、疾病稳定 17 例、疾病进展 4 例、客观缓解率 60.38%、临床获益率 92.45%, 对照组分别为 1 例、22 例、25 例、5 例、43.40%、90.57%, 治疗组客观缓解率高于对照组 ($P < 0.05$), 临床获益率两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组患者治疗前后体质质量比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 治疗组患者治疗后 Karnofsky 评分较本组治疗前及对照组治疗后均升高 ($P < 0.05$)。两组患者不良反应主要为脱发、白细胞下降、恶心呕吐, 治疗组白细胞减少发生率明显低于对照组 ($P < 0.05$), 其余不良反应两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 中药辅助动脉灌注化疗可提高晚期 NSCLC 患者的生活质量、减轻化疗毒副反应, 且效果优于单纯全身化疗。

关键词 非小细胞肺癌; 动脉灌注化疗; 补脾活血; 生活质量

原发性支气管肺癌 (简称肺癌) 是死亡率最高的恶性肿瘤, 近年来, 全球肺癌发病率有明显增高趋势^[1], 已经构成严重威胁人类健康的重大疾病。本研究采用补脾活血中药配合微创动脉灌注化疗治疗晚期非小细胞肺癌 (non-small cell lung cancer, NSCLC) 106 例, 观察其对患者生活质量及化疗毒副作用的影响, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准

西医诊断标准参照《原发性肺癌诊断》^[2] 中相关标准制定。国际通用肿瘤 TNM 分期参考国际肺癌研究联合会 (IASLC) 肺癌分期标准^[3]。

肺癌正虚毒结证中医诊断及辨证标准依据《中药新药临床研究指导原则 (试行)》^[4] 及《中医病证诊断疗效标准》^[5] 制定。主症: 咳嗽、气短,

乏力少气, 纳差、便溏; 兼症: 胸痛, 气急, 痰血, 胸闷, 发热, 咯痰; 舌脉: 舌质紫暗或瘀斑, 脉弦或细涩。诊断至少要具备 2 个主症。

1.2 纳入标准

经病理细胞学和/或组织学确诊的晚期 NSCLC, 不可手术的患者; 中医辨证符合正虚毒结证; 有明确可测量的肺部肿瘤病灶, 至少有 1 个肺部肿瘤病灶直径 ≥ 2 cm; 年龄 18 ~ 75 岁, 预计生存期 ≥ 3 个月者; 入组前 1 个月未接受过化疗、放疗; 周围血象基本正常 (白细胞 $\geq 4.0 \times 10^9/L$, 血小板 $\geq 100 \times 10^9/L$, 血红蛋白 $\geq 90 g/L$); Karnofsky 评分^[6] ≥ 60 分; 知情同意并签署知情同意书。

1.3 排除标准

正在使用其他可能影响研究结果的药物; 正在进行其他临床试验者; 入组前 1 个月参加过其他药物临床试验者; 合并严重心、肺、肝、肾和造血系统等原发性疾病; 精神病或并发抑郁症患者; 过敏体质或对本品已知成分过敏者; 哺乳期、妊娠期及准备妊娠妇女。

基金项目: 北京市卫生系统高层次卫生技术人才培养计划 (2015-13-1115)

* 通讯作者: 597984458@qq.com, 15101161578

1.4 一般资料

选取中国人民解放军 301 医院、首都医科大学附属北京中医医院、北京中医药大学东直门医院 2012 年 11 月至 2015 年 2 月收治的晚期 NSCLC 患者 106 例。将患者按随机数字表法分为治疗组和对照组各 53 例。治疗组中男 28 例，女 25 例；年龄 47 ~ 68 岁，平均 (55.5 ± 6.1) 岁；肺鳞癌 22 例，腺癌 18 例，鳞腺癌 4 例，大细胞癌 6 例，未分化癌 3 例；TNM 分期：Ⅲa 期 13 例，Ⅲb 期 17 例，Ⅳ期 23 例；病程 6 个月 ~ 4.8 年，平均 (2.6 ± 0.3) 年。对照组中男 30 例，女 23 例；年龄 45 ~ 69 岁，平均 (59.5 ± 8.9) 岁；肺鳞癌 21 例，腺癌 19 例，鳞腺癌 5 例，大细胞癌 5 例，未分化癌 3 例；TNM 分期：Ⅲa 期 11 例，Ⅲb 期 17 例，Ⅳ期 25 例；病程 6 个月 ~ 5.1 年，平均 (2.5 ± 0.2) 年。两组患者一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，具有可比性。

2 方法

2.1 治疗方法

对照组：给予全身化疗。采用 GP 方案 (吉西他滨 + 顺铂)^[8]：注射用盐酸吉西他滨 (GEM, Elilillyand Company, 批号 H20110535, 每支 5 ml : 1.0 g)，1000 mg/m² 静脉滴注 30 min，第 1、8 天使用；顺铂 (DDP, 云南生物谷药业股份有限公司, 批号 H20043888, 每支 50 ml : 50 mg)，40 mg/m² 静脉滴注，连用 3 天。21 天为 1 个周期，共治疗 3 个周期。

治疗组：采用动脉灌注化疗 + 中药治疗。动脉灌注化疗：1) 化疗方案：化疗药物参照美国国立综合癌症网络 NSCLC 治疗指南^[9]，采用以铂类为基础的联合化疗方案，腺癌采用 AP 方案，鳞癌采用 GP 方案。每周第 1 天化疗药物通过动脉灌注方法经支气管动脉给药，其余量通过静脉全身

给药^[9]。2) 给药方法：根据血管造影、胸部 CT 表现，确认肿瘤供血动脉，并进行灌注化疗。将化疗药物分别稀释到 200 ml 0.9% 氯化钠注射液缓慢推注，对于供血动脉较粗、肿瘤血供明显且手推造影剂无返流者可在灌注化疗后行栓塞治疗，如药物有明显返流或支气管动脉与脊髓动脉共干，则使用同轴微导管治疗，栓塞材料常用明胶海绵颗粒 (1 mm³) 和/或聚乙烯醇颗粒 (PVA, 500 ~ 700 μm)。中药治疗：口服中药汤剂，处方：太子参 15 g，黄芪 30 g，麸炒白术 15 g，茯苓 12 g，甘草 6 g，桃仁 12 g，红花 8 g，当归 12 g，赤芍 12 g，鸡血藤 15 g。中药由首都医科大学附属北京中医医院中草药房提供，统一用 JS-819 多功能中药煎煮仪 (北京东华原有限公司生产) 煎煮，煎煮 30 min，每剂药煎煮取汁 400 ml，早晚分 2 次服。动脉灌注化疗及中药治疗均以 21 天为 1 个周期，连续治疗 3 个周期。

2.2 观察指标及方法

不良反应：按照世界卫生组织《抗癌药物急性及亚急性毒性反应分度标准》^[8] 进行评价，分为 0 ~ Ⅳ度，以Ⅲ度或Ⅳ度视为严重反应，具体见表 1。

体质量及 Karnofsky 评分：治疗前后分别检测两组患者体质量，并参考文献^[6] 进行 Karnofsky 评分。

2.3 疗效判定标准

依据 CT、磁共振等影像学检查，评估治疗前后肿瘤大小和数目变化，参照实体瘤客观疗效评价标准^[5,9]。完全缓解 (CR)：所有目标病灶消失；部分缓解 (PR)：目标病灶的直径总和缩小 ≥ 30%；疾病进展 (PD)：目标病灶的直径总和增加 ≥ 20% 或出现新病灶；疾病稳定 (SD)：目标病灶的直径总和缩小未达 PR 或增加未到 PD。

表 1 抗癌药物急性与亚急性毒性反应分度标准

项目	0 度	I 度	II 度	III 度	IV 度
血红蛋白 (g/L)	≥110	95 ~ 109	80 ~ 94	65 ~ 79	<65
白细胞 (×10 ⁹ /L)	≥4.0	3.0 ~ 3.9	2.0 ~ 2.9	1.0 ~ 1.9	<1.0
血小板 (×10 ⁹ /L)	≥100	75 ~ 99	50 ~ 74	25 ~ 49	<25
胆红素 (μmol/L)	≤1.25 × N	1.26 ~ 2.50 × N	2.6 ~ 5.0 × N	5.1 ~ 10.0 × N	>10 × N
丙氨酸氨基转移酶 (U/L)	≤1.25 × N	1.26 ~ 2.50 × N	2.6 ~ 5.0 × N	5.1 ~ 10.0 × N	>10 × N
门冬氨酸氨基转移酶 (U/L)	≤1.25 × N	1.26 ~ 2.50 × N	2.6 ~ 5.0 × N	5.1 ~ 10.0 × N	>10 × N
尿素氮 (μmol/L)	≤1.25 × N	1.26 ~ 2.50 × N	2.6 ~ 5.0 × N	5.1 ~ 10.0 × N	>10 × N
肌酐 (μmol/L)	≤1.25 × N	1.26 ~ 2.50 × N	2.6 ~ 5.0 × N	5.1 ~ 10.0 × N	>10 × N
脱发	无	轻度脱发	中度，斑状脱发	完全脱发，可再生	脱发，不能再生
恶心呕吐	无	恶心	暂时性呕吐	呕吐，需治疗	难控制的呕吐

注：N，正常值上限

客观缓解率 = (CR + PR) / 总例数 × 100% ;
临床获益率 = (CR + PR + SD) / 总例数 × 100% 。

2.4 统计学方法

采用 SPSS 10.0 统计学软件, 等级资料比较采用秩和检验, 计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 比较采用 t 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者临床疗效比较

治疗组 CR 2 例, PR 30 例, SD 17 例, PD 4 例, 客观缓解率 60.38%, 临床获益率 92.45%; 对照组分别为 1 例、22 例、25 例、5 例、43.40%、90.57%。客观缓解率治疗组高于对照组 ($P < 0.05$), 临床获益率两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3.2 两组患者体质量和 Karnofsky 评分比较

表 2 示, 两组患者治疗前体质量及 Karnofsky 评分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组治疗后体质量与治疗前比较无明显变化 ($P > 0.05$)。治疗组治疗后 Karnofsky 评分较治疗前明显提高 ($P < 0.05$), 与对照组治疗后比较亦明显提高 ($P < 0.05$)。

表 2 两组非小细胞肺癌患者治疗前后体质量和 Karnofsky 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	体质量 (kg)	Karnofsky 评分 (分)
治疗组	治疗前	53	58.32 ± 7.35	67.67 ± 5.31
	治疗后	53	58.59 ± 4.98	78.23 ± 6.97* [△]
对照组	治疗前	53	57.11 ± 4.36	67.39 ± 6.16
	治疗后	53	56.56 ± 3.55	70.45 ± 6.47

注: 与本组治疗前比较, * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, $\Delta P < 0.05$

3.3 两组患者不良反应比较

表 3 示, 两组患者不良反应主要为脱发、白细胞减小、恶心呕吐; 治疗组白细胞减少发生率显著

低于对照组 ($P < 0.05$), 其余不良反应亦少于对照组, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

4 讨论

化疗是晚期 NSCLC 的主要治疗手段, 而动脉灌注治疗是除全身化疗外治疗 NSCLC 的重要方法之一, 但二者存在相似的缺陷, 即容易损伤机体正常组织, 致患者免疫力降低, 肿瘤细胞对化疗药产生耐药性^[10-11]。研究证明, 中医药在治疗晚期 NSCLC 中发挥着多重作用, 可以调节和增强人体免疫功能, 改善患者临床症状, 提高生存质量, 减轻化疗方案的毒副反应^[12-13]。本研究通过动脉灌注治疗准确杀伤原发病灶, 中医药调理机体机能, 真正做到中西医有机结合。动脉灌注治疗可增加癌灶局部药物浓度及阻断肿瘤血供途径杀伤癌细胞、减轻全身反应, 但其属于阶段性治疗, 难以持久抑制恶性肿瘤的增殖。中医药全身调理、增效减毒、提高生存质量, 与动脉灌注治疗相互结合, 有可能发挥协同互补作用。

中医学认为, 恶性肿瘤发生的病机关键在于正气不足, 邪毒内结^[14]; 加之临床上采用放疗、化疗, 在抑制或消灭癌细胞的同时, 对人体消化、造血、免疫等系统造成损伤, 极大地损耗了患者的正气。正气不足之关键在于脾气亏虚, 脾主运化, 为气血生化之源, 后天之本, 脾气亏虚则气血两虚; 气属阳, 气虚日久则阳虚, 血属阴, 血虚日久则阴亏; 气、血、阴、阳的亏虚均可导致血失温运或血脉枯涩而瘀血内结, 或脾失运化而痰湿内生, 痰瘀互结而成瘤^[14]。因此, 防治肿瘤首应采取补脾活血法以扶助正气, 化痰祛瘀, 增强抗病力的同时配合化疗药物消解瘤体。本研究方中太子参、黄芪、炒白术、茯苓、甘草相合补脾益气, 气旺则血行, 同时助脾化痰; 桃仁、红花、当归、赤芍、鸡血藤

表 3 两组非小细胞肺癌患者不良反应分布情况比较 [例 (%)]

组别	度别	白细胞减少	血红蛋白降低	血小板减少	肝功能损害	肾功能损害	恶心呕吐	脱发
治疗组	I	6 (11.3)	3 (5.7)	3 (5.7)	2 (3.8)	2 (3.8)	5 (9.4)	18 (34.0)
	II	9 (17.0)	3 (5.7)	3 (5.7)	2 (3.8)	0	2 (3.8)	4 (7.6)
	III	6 (11.3)	0	1 (1.9)	0	0	2 (3.8)	4 (7.6)
	IV	0	0	0	0	0	1 (1.9)	0
	总计	21 (40.0)	6 (11.3)	7 (13.2)	4 (7.6)	2 (3.8)	10 (18.9)	26 (49.1)
对照组	I	7 (13.2)	3 (5.7)	3 (5.7)	3 (5.7)	2 (3.8)	7 (13.2)	19 (35.8)
	II	11 (20.8)	4 (7.6)	3 (5.7)	1 (1.9)	0	2 (3.8)	5 (9.4)
	III	8 (15.1)	0	2 (3.8)	0	0	2 (3.8)	4 (7.5)
	IV	2 (3.8)	0	0	0	0	2 (3.8)	1 (1.9)
	总计	28 (52.8)	7 (13.2)	8 (15.1)	4 (7.5)	2 (3.8)	13 (24.5)	29 (54.7)

活血散瘀。现代药理研究表明,太子参、黄芪、炒白术、茯苓等健脾理气中药有免疫调节、抑制端粒酶活性、诱导癌细胞凋亡并显著抑制转移的作用,其机制与抑制瘤细胞 MMP-11 表达、促进瘤细胞 nm23 基因表达有关,并能提高巨噬细胞吞噬功能^[15-16];益气药黄芪还具有增强 T 细胞亚群功能,促进肿瘤患者淋巴细胞转化等功效^[17]。桃仁、红花、当归、赤芍、鸡血藤等活血药具有促进人体血液微循环、抗氧化功能,桃仁、红花还能显著抑制癌细胞增殖和促进凋亡,当归、赤芍、鸡血藤能改善病灶局部血液的理化性质,促进病灶的软化和吸收^[18]。

本研究结果证实,动脉灌注化疗联合中医药对晚期 NSCLC 病灶的控制有一定效果,其客观缓解率、Karnofsky 评分均较对照组有统计学优势,对患者体力恢复效果好,有利于提高患者生活质量,疗效优于单纯全身化疗者。同时治疗组白细胞减少发生率显著低于对照组,差异有统计学意义,说明中医药联合动脉灌注化疗可减轻化疗不良反应。本研究不仅阐明了中药联合动脉灌注化疗方法的客观疗效,更为重要的是探索建立了临床可行的晚期 NSCLC 患者的中西医结合治疗新模式,为患者增加治疗选择和临床获益,并为其他恶性肿瘤的防治提供积极的借鉴和参考。

参考文献

- [1] PARKIN MD, BRAY F, FERLAY J, et al. Global Cancer Statistics, 2002 [J]. CA Can J Clin, 2005, 55(2): 74-108.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 原发性肺癌诊断 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 116-118.
- [3] 中华人民共和国卫生部医政司. 中国常见恶性肿瘤诊治规范 [M]. 2 版. 北京: 北京医科大学中国协和医科大学联合出版社, 1993: 3-16.
- [4] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行) [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 29-32.
- [5] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 45-47.
- [6] NCCN 非小细胞肺癌临床实践指南(中国版) 专家组. NCCN 非小细胞肺癌临床实践指南(中国版) [EB/OL]. (2009-03-18) [2016-07-10]. http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/NSCLC.pdf.
- [7] KELLY K, CROWLEY J, MUNNPS JR, et al. Randomized phase III trial of paclitaxel plus carboplatin versus vinorelbine plus cisplatin in the treatment of patients with advanced non-small-cell lung cancer: a Southwest Oncology Group trial [J]. J Clin Oncol, 2001, 19(8): 3210-3218.
- [8] 世界卫生组织. 抗癌药急性及亚急性毒性反应分度标准 [J]. 癌症, 1992, 11(3): 207-210.
- [9] SOON YY, STOCKLER MR, ASKIE LM, et al. Duration of chemotherapy for advanced non-small-cell lung cancer: a systematic review and meta-analysis of randomized trials [J]. J Clin Oncol, 2009, 27(20): 3277-3283.
- [10] JEMAL A, SIEGEL R, WARD E, et al. Cancer statistics, 2008 [J]. CA Can J Clin, 2008, 58(2): 71-96.
- [11] 蒋鑫辉, 吴士延, 陈越, 等. 联合介入化疗对接受中医治疗的晚期老年肺癌患者免疫功能的影响 [J]. 介入放射学杂志, 2010, 19(6): 489-492.
- [12] 莫艳艳, 陈忠, 李素芳, 等. 78 例中晚期肺癌的介入治疗疗效分析 [J] // 中国(第七届)肿瘤微创治疗学术大会暨世界影像引导下肿瘤微创治疗学会成立筹备大会论文汇编. 广州: 中国抗癌协会肿瘤微创治疗专业委员会, 2011: 789-791.
- [13] 李佩文, 朱世杰, 贾立群, 等. 平肺口服液对非小细胞肺癌生存期的影响 [J]. 中日友好医院学报, 2002, 16(4): 84-86.
- [14] 刘声. 孙桂芝肿瘤病中医临证实录 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2013: 48-52.
- [15] 丁安伟. 现代中药临床手册 [M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2000: 145-146.
- [16] 刘伟胜, 徐凯. 肿瘤科专病中医临床诊治 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 280-281.
- [17] 李维云, 张玉环. 黄芪的免疫研究进展 [J]. 中国中医药杂志, 2004, 2(5): 267-269.
- [18] 骆和生, 罗鼎辉. 免疫中药学: 中药免疫药理与临床 [M]. 北京: 北京医科大学中国协和医科大学联合出版社, 1999: 40-44.

Observation on Clinical Effects of Chinese Medicine Assisted Arterial Infusion Chemotherapy in the Treatment of 53 Cases of Advanced Non-Small Cell Lung Cancer

XU Yongmei¹, YANG Guowang¹, HU Fengshan¹, HAN Dong¹, CHEN Xinyi², WU Jie³, LIU Sheng¹, FAN Qingsheng¹

(1. Beijing Hospital of Traditional Chinese Medicine, Capital Medical University, Beijing, 100010; 2. Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine; 3. Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences)

ABSTRACT Objective To observe the efficacy and safety of Chinese medicine assisted arterial infusion chemotherapy in the treatment of advanced non-small cell lung cancer (NSCLC). **Methods** One hundred and six cases

of advanced NSCLC were randomized into a treatment group and a control group, with 53 cases in each. The control group adopted systemic chemotherapy, and the treatment group was treated with arterial infusion chemotherapy and oral Chinese herbal decoction. Both groups adopted 3 treatment cycles continuously, with 21 days as one cycle. The body mass and Karnofsky score of patients in each group were measured before and after treatment, and the clinical efficacy and occurrence of adverse reaction induced by chemotherapy were compared. **Results** In the treatment group, there were 2 cases of complete remission (CR), 30 of partial remission (PR), 17 of stable disease (SD) and 4 of progressive disease (PD); the objective response rate (ORR) was 60.38%, and the clinical benefit rate (CBR) was 92.45%. In the control group, the counterparts were 1, 22, 25, 5, 43.40% and 90.57% respectively. The ORR of the treatment group was higher than that of the control group ($P < 0.05$), and there was no statistically significant difference in CBR between the two group ($P > 0.05$). Before and after treatment, there was no statistical significance weight difference in body mass between the two groups ($P > 0.05$). The Karnofsky score in the treatment group after treatment was higher than that before treatment as well as that of the control group after treatment ($P < 0.05$). The adverse reactions in both groups were mainly hair loss, leukocyte decrease, nausea and vomiting. The incidence rate of leukocyte decrease in the treatment group was significantly lower than that in the control group ($P < 0.05$). There were no statistically significant differences in the incidence rates of another two adverse reactions between the two group ($P > 0.05$). **Conclusion** Chinese medicine assisted arterial infusion chemotherapy could improve the quality of life of the patients with advanced NSCLC and reduce the toxic side effects induced by chemotherapy, and its efficacy seems better than systemic chemotherapy alone.

Keywords non-small cell lung cancer; arterial infusion chemotherapy; reinforce spleen and activate blood; quality of life

(收稿日期: 2016-07-11; 修回日期: 2016-07-28)

编辑: 叶 晨

第四届国际中医药临床研究新进展暨养生保健学术大会征文通知

由世界中医药学会联合会国际合作部、《世界中医药》杂志社联合主办的“第四届国际中医药临床研究新进展暨养生保健学术大会”将于 2017 年 5 月 19 日至 22 日在中国福建省泉州市滨海大酒店举行。

一、会议征文与研讨内容: (一) 中医临床及养生保健: (1) 发挥中医特色、继承老中医学术经验的总结; (2) 中医药现代研究的新思路、新方法; (3) 中医、中西医结合临床研究和治疗的新经验、新成果; (4) 中医基础理论研究及探讨; (5) 临床应用成方及验方的治疗体会; (6) 中医食疗及药膳方法介绍及理论研究; (7) 中医养生方法及理论研究; (8) 临床应用推拿、按摩及其它理疗方法的经验; (9) 非药物康复疗法经验总结。

(二) 中药的临床应用及研发与创新: (1) 中药新药的临床研究; (2) 中成药的合理应用; (3) 中西药合并应用的合理性和安全性; (4) 中药临床用药不良反应的分析与防范; (5) 创新药物研发规律与中药制剂创新战略; (6) 中药新药防治疑难病症; (7) 中药复方研究的思路、经验与模式; (8) 中药制剂工艺设计和质量标准化研究; (9) 中药制剂药物动力学与生物等效性的研究。

二、征文要求: (1) 论文要求论点明确、论据充分、结构严密、层次分明、文字精炼, 具有科学性、创新性、实用性; (2) 征文请附医院或主管单位介绍信; (3) 文题下署作者姓名, 作者单位名称、地址、邮政编码、电话请写在文稿末尾, 请在投稿信封左下角注明“会议”字样; (4) 每位作者可投数篇论文(要求 2000 字以内); (5) 征文经专家评审后, 录用文章将刊登在《世界中医药》杂志 2017 年增刊上(第 1、第 2 作者分别授予国家继续教育学分), 并邀请参加会议, 入选论文将安排在大会上交流, 参加会议者颁发证书并授予国家 II 类继续教育 10 学分。征文截止日期为 2017 年 4 月 18 日。

三、会议地址及住宿: 滨海大酒店(四星级) 泉州市丰泽区美桐街中段 28 号(长途中心客运站旁), 电话: 0595-22135555。住宿: 双人标间 160 元/床/天; 单人间 270 元/天。

四、注册费用: 国内代表每位 1680 元(含餐费、场地租用费、专家讲课费、会议资料、礼品、会议合影留念、参观交通费); 提前 2 个月回执者优惠 10%。

五、投稿地址: 世界中医药学会联合会国际合作部、《世界中医药》杂志社, 北京市朝阳区小营路 19 号财富嘉园 A 座 303 室, 邮编: 100101, 电话: (010) 58239055、(010) 62143672, 手机: 13901318403, <http://www.wfcm.org>, E-mail: 13901318403@139.com。联系人: 王炳岐、徐晖、邓爱英、赵和爱。

六、汇款方式: 1. 邮局汇款: 收款人: 北京华盛国际医药信息交流中心; 2. 银行汇款: 户名: 北京华盛国际医药信息交流中心, 开户银行: 兴业银行知春路支行, 帐号: 321180100100043563。