

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2016.16.013

络风宁 2 号方对心肾综合征患者炎症因子的影响

杨雪卿¹, 王昱^{2*}

(1. 北京中医医院顺义医院, 北京市顺义区站前东街 5 号, 101300; 2. 北京中医药大学东直门医院)

摘要 目的 探讨络风宁 2 号方治疗心肾综合征的可能作用机制。方法 将 120 例心肾综合征患者随机分为全方组、去风药组、西药组各 40 例。西药组仅给予常规治疗; 全方组在常规治疗的基础上口服络风宁 2 号免煎颗粒剂, 每日 1 剂; 去风药组在常规治疗的基础上口服去风药方免煎颗粒剂, 每日 1 剂。各组均治疗 2 个月。比较各组治疗前后血浆超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、脂蛋白相关磷脂酶 A2 (LP-PLA₂)、心肌营养素 1 (CT-1) 水平, 并观察不良反应。结果 与本组治疗前比较, 全方组治疗后 hs-CRP、LP-PLA₂ 水平显著降低, CT-1 水平显著升高 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 西药组治疗后 LP-PLA₂、CT-1 水平均显著升高 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 去风药组 CT-1 水平显著升高 ($P < 0.05$)。治疗后全方组 hs-CRP、LP-PLA₂ 水平显著低于去风药组和西药组 ($P < 0.05$), 去风药组 LP-PLA₂ 水平显著低于西药组 ($P < 0.05$)。治疗后全方组 CT-1 水平显著高于去风药组, 低于西药组 ($P < 0.05$), 去风药组显著低于西药组 ($P < 0.05$)。结论 络风宁 2 号方在益气温阳、活血利水法基础上增加风药, 增强了降低心肾综合征患者 hs-CRP、LP-PLA₂ 水平的效果, 可能通过降低血浆中 hs-CRP、LP-PLA₂ 水平来发挥保护心肾功能的作用。

关键词 心肾综合征; 络风宁 2 号方; 炎症因子

随着人口老龄化加快, 心肾综合征 (cardiorenal syndrome, CRS) 的发病率呈现显著上升的趋势, 且病程进展快, 预后凶险, 心血管事件发生率和总病死率明显升高^[1]。研究认为, 心肾综合征的各个病理生理学机制多有交叉并相互影响, 是一个复杂的网络系统, 可能与肾素-血管紧张素-醛固酮系统 (RAAS)、一氧化氮与活性氧系统 (ROS)、炎症、交感神经系统的过度激活有关^[2]。炎症是心肾之间复杂作用的关键, 在心力衰竭合并慢性肾病患者中, 血流动力学应力、容量超负荷、缺血性事件和透析过程等均促进了炎症因子的产生^[3]。络风宁 2 号方是我们治疗心肾综合征的经验方, 前期临床研究已证明, 该方对心力衰竭及心肾综合征患者均有较好的临床疗效, 可以发挥保护或改善心肾功能的作用^[4-5]。本研究联合监测超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、脂蛋白相关磷脂酶 A2 (LP-PLA₂)、心肌营养素 1 (CT-1), 以观察络风宁 2 号方对心肾综合征患者炎症标志物的影响。

1 临床资料

1.1 诊断标准

西医诊断标准: 慢性心力衰竭诊断标准参照

《慢性心力衰竭诊断治疗指南》^[6], 患者有典型的冠心病病史, 既往均行冠状动脉 CT 或冠状动脉造影确诊冠心病。心肾综合征尚无统一的诊断标准, 我们采用目前临床上应用比较多的 CRS 的诊断标准^[7]: 心力衰竭患者在疾病过程中发生肾功能恶化, 即入院时血肌酐 (SCr) $\geq 133 \mu\text{mol/L}$ 和 (或) 住院期间 SCr 动态升高 $26.5 \mu\text{mol/L}$ (0.3 mg/dl)。

中医诊断及辨证标准: 中医诊断标准参照《中药新药临床研究指导原则 (试行)》^[8] 中慢性心力衰竭和慢性肾功能衰竭诊断标准。符合络风内动辨证标准 (根据中华中医药学会介入心脏病学专业委员会、海峡两岸医药卫生交流协会中西医结合专业委员会联合制定的络风内动辨证标准)。主症: 心悸喘憋突然端坐, 张口抬肩被动体位。次症: 形寒肢冷, 面色苍白或晦暗, 尿少肢肿, 甚或大汗淋漓, 四肢厥冷, 唇甲青紫, 无尿息微。舌象: 舌质淡黯或青紫, 舌苔白滑。脉象: 脉沉弱或沉迟, 甚者脉细欲绝或浮大无根。具备主症中的 1 项和次症中至少 2 项, 结合舌脉和 (或) 理化检查中至少 1 项即可诊断。

1.2 纳入标准

1) 符合上述西医诊断标准及中医辨证标准;

* 通讯作者: wx0515@hotmail.com, (010) 84015563

2) 年龄 35 ~ 85 岁; 3) 心功能分级按美国纽约心脏病协会 (NYHA) 标准^[8]为 II ~ IV 级; 4) 心肾综合征 I 型 (即心功能的急剧恶化, 引起急性肾损伤) 和 II 型 (即慢性心脏功能不全使慢性肾损伤进行性恶化)^[9]; 5) 签署知情同意书者。

1.3 排除标准

1) 冠心病以外的心血管疾病引起的心肾功能损害, 如心脏瓣膜病、甲状腺功能异常等; 2) 原发性慢性肾病、肾脏结构异常 (如: 肾动脉狭窄) 等肾脏损害患者; 3) 严重的呼吸困难疾病 (如慢性阻塞性肺病合并肺性脑病、上消化道出血等) 伴明显低氧血症和血流动力学不稳定患者; 4) 合并肝肾疾病、血液病、自身免疫性疾病、恶性肿瘤等严重原发性疾病及有进展性疾病或者预后很差的疾病如严重的感染、严重的水电解质紊乱、酸碱失衡患者; 5) 各种感染性疾病; 6) 妊娠期或哺乳期妇女, 精神病患者, 过敏体质及对多种药物过敏者; 7) 近两个月内参加其他临床试验。

1.4 剔除标准

1) 不符合纳入标准而被误纳入; 2) 服药时间 ≤ 2 周。

1.5 脱落标准

1) 试验期间受试者病情持续恶化, 有可能发生危险事件, 经判断应停止试验, 即终止该病例临床试验; 2) 因各种原因未按规定完成本治疗观察, 如未完成 1 个疗程治疗、疗效观察记录不完整、未按规定用药, 无法判断疗效或资料不全影响疗效或安全性判断; 3) 观察中自然脱落、失访; 4) 受试者依从性差、发生严重不良反应、并发症, 不宜继续接受试验。

1.6 一般资料

120 例患者均来自 2013 年 10 月至 2015 年 1 月北京中医药大学东直门医院心血管内科的住院患

者, 采用区组随机化方法, 每个区组按照心功能级别进行划分, 共设定了 10 个区组, 每组分配 12 例患者, 区组内用随机数字表分为全方组、去风药组、西药组各 40 例。剔除 16 例 (其中未按照规定用药 12 例, 失访 4 例), 无脱落病例, 合格病例 104 例, 其中全方组 35 例, 去风药组 36 例, 西药组 33 例。其中男 57 例, 女 47 例; 年龄 35 ~ 85 岁, 平均 (70.36 $\pm$ 10.34) 岁; 病程 18 ~ 480 个月, 平均 (129.95 $\pm$ 43.29) 个月。经卡方及秩和检验, 各组一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性 (见表 1)。

2 方法

2.1 治疗方法

常规治疗: 口服治疗心力衰竭西药, 如 β 受体阻滞剂、利尿剂、血管紧张素转化酶抑制剂、强心药等, 有糖尿病、高血压病、高脂血症的患者给予相应治疗。

全方组在常规治疗的基础上口服络风宁 2 号免煎颗粒剂, 每日 1 剂, 早晚各 1 包冲服, 每包 36.7 g。络风宁 2 号免煎颗粒剂: 每付饮片量: 徐长卿 15 g, 防己 15 g, 鹿衔草 9 g, 党参 30 g, 炙黄芪 30 g, 黑顺片 12 g, 桂枝 15 g, 丹参 30 g, 茯苓 30 g, 泽泻 12 g, 炒白术 12 g, 砂仁 9 g, 木香 6 g, 陈皮 15 g, 檀香 9 g, 葶苈子 9 g, 炒苦杏仁 10 g, 清半夏 12 g。每包颗粒量: 徐长卿 1.5 g, 防己 1.5 g, 鹿衔草 0.45 g, 党参 6 g, 炙黄芪 6 g, 黑顺片 1.2 g, 桂枝 0.75 g, 丹参 3 g, 茯苓 6 g, 泽泻 1.2 g, 炒白术 2.4 g, 砂仁 0.45 g, 木香 1.2 g, 陈皮 1.5 g, 檀香 0.9 g, 葶苈子 0.45 g, 炒苦杏仁 1 g, 清半夏 1.2 g。

去风药组在常规治疗的基础上口服去风药方免煎颗粒剂 (络风宁 2 号全方去除徐长卿、防风、鹿衔草 3 味风药), 每日 1 剂, 早晚各 1 包冲服,

表 1 各组心肾综合征患者一般资料比较

项目	全方组 (35 例)	去风药组 (36 例)	西药组 (33 例)	F 值或 χ^2 值	P 值
男/女 (例)	21/14	19/17	17/16	0.072	0.812
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	72.17 $\pm$ 7.65	73.24 $\pm$ 9.54	71.98 $\pm$ 9.63	0.106	0.948
病程 (月, $\bar{x} \pm s$)	78.82 $\pm$ 42.01	80.15 $\pm$ 39.27	82.44 $\pm$ 11.23	0.431	0.112
合并症					
高血压病 [例 (%)]	20 (57.1)	21 (58.3)	19 (57.6)	0.548	0.068
高脂血症 [例 (%)]	15 (42.9)	17 (47.2)	14 (42.4)	0.421	0.079
糖尿病 [例 (%)]	18 (51.4)	17 (47.2)	16 (48.5)	0.705	0.211
心功能级别					
II 级 [例 (%)]	16 (45.7)	17 (47.2)	15 (45.5)	0.026	0.987
III 级 [例 (%)]	15 (42.9)	16 (44.4)	14 (42.4)	0.032	0.984
IV 级 [例 (%)]	4 (11.4)	3 (8.3)	4 (12.1)	0.302	0.860

每包 33.25 g。

西药组仅给予常规治疗。

各组患者均以 2 个月为 1 个疗程。考虑患者的病情情况较重，药物洗脱会加重患者病情，因此没有对患者执行药物洗脱。各组病例不得再加用其他治疗心肾综合症的中药药物。如患者出现严重心功能不全或严重肾功能不全等危重情况，可按照相应的中西医重症治疗措施处理，在纳入试验 2 周内出现者作为剔除病例，2 周后出现者作为无效病例。本实验中无此情况出现。

2.4 观察指标及方法

于治疗开始和结束的第二日检测炎症因子 hs-CRP、LP-PLA₂、CT-1 浓度。清晨空腹以 EDTA 抗凝管抽取外周静脉血 5 ml，室温放置，标本采集后 30 min 内于常温 3000 r/min 离心 15 min，收集血浆于 1.5 ml EP 管中，置于 -80℃ 冰箱保存，应避免反复冻融，3 个月内用 Elisa 法进行检测。hs-CRP (批号: SEA821Hu)，LP-PLA₂ (批号: SEA867Hu)；CT-1 (批号: SEA810Hu) 试剂盒均购自北京益奥明科技有限公司。

观察不良反应，监测血常规、尿常规、便常规，肝功能、肾功能，凝血因子、离子。

2.5 统计学方法

采用 SPSS 17.0 软件，正态分布的计量资料用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组内比较采用配对 *t* 检验，组间比较采用方差分析；非正态分布的计量资料用中位数和四分位间距 [M (Q₁ ~ Q₃)] 表示，组内比较采用配对设计的 Wilcoxon 符号秩和检验，组间比较秩和检验 Kruskal-wallis H 检验。计数资料用频数 (率) 表示，采用 χ^2 检验。以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 各组患者治疗前后 hs-CRP、LP-PLA₂、CT-1 水平比较

表 2 示，治疗前各组患者 hs-CRP、LP-PLA₂、

CT-1 进行比较，差异均无统计学意义 (*P* > 0.05)。与本组治疗前比较，全方组治疗后 hs-CRP、LP-PLA₂ 水平显著降低，CT-1 水平显著升高 (*P* < 0.05 或 *P* < 0.01)；西药组治疗后 LP-PLA₂、CT-1 水平均显著升高 (*P* < 0.05 或 *P* < 0.01)；去风药组 CT-1 水平显著升高 (*P* < 0.05)。治疗后全方组 hs-CRP 水平显著低于去风药组和西药组 (*P* < 0.05)，去风药组与西药组比较差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。治疗后全方组 LP-PLA₂ 水平显著低于去风药组和西药组 (*P* < 0.05)，去风药组显著低于西药组 (*P* < 0.05)。治疗后全方组 CT-1 水平显著高于去风药组，低于西药组 (*P* < 0.05)，去风药组显著低于西药组 (*P* < 0.05)。

3.2 安全性指标观察

研究中两组均未出现不良反应，血常规、尿常规、便常规，肝功能、肾功能，凝血因子、离子治疗前后无明显变化。

4 讨论

中医学无“心肾综合征”这一病名，根据其相关临床表现，多归属于“水肿”“心悸”“喘促”“胸痹”“痰饮”“水气病”等范畴。目前多利用心肾相交理论来分析心肾综合征的中医病因病机，在治疗时可采用交通心肾法以协调和平衡两脏间的关系。有文献报道，温阳、活血、利水为中医治疗心脏病变并慢性肾功能衰竭的三大法则^[6]，温阳以增强机体功能活动；活血利水以改善血液郁滞、水湿阻遏的状态。我们在既往提出的胸痹心痛络风内动病机理论^[11-12]的基础上，学习和总结了古今医家的络病理论及其临证经验，对心力衰竭及心肾综合征的病因病机及其中西医结合防治策略进行了思考和探索，认为心力衰竭患者亦存在络风内动证型，气虚血瘀、阳虚水泛、络风内动、风水相搏是心肾综合征发生的病机。我们在益气温阳、活血利水常规治疗心力衰竭的基础上，加用徐长卿、鹿衔草、防己等风药制成络风宁 2 号方。本方中附

表 2 各组心肾综合征患者治疗前后 hs-CRP、LP-PLA₂、CT-1 水平比较 [$\bar{x} \pm s$ 或 M (Q₁ - Q₃)]

组别	时间	例数	hs-CRP (ng/ml)	LP-PLA ₂ (ng/ml)	CT-1 (ng/l)
全方组	治疗前	35	32.14 (15.43 ~ 34.12)	38.08 ± 21.76	397.11 (258.17 ~ 411.52)
	治疗后	35	20.35 (17.11 ~ 30.45) *△▲	35.91 ± 19.03 **△▲	519.61 (488.90 ~ 601.79) **△▲
去风药组	治疗前	36	31.30 ± 17.79	37.16 (17.02 ~ 39.77)	385.93 (240.67 ~ 396.86)
	治疗后	36	29.69 ± 16.69	37.19 (25.12 ~ 45.89) △	406.90 (312.87 ~ 438.11) *△
西药组	治疗前	33	33.86 (23.33 ~ 40.14)	38.09 (28.87 ~ 40.05)	388.15 (308.61 ~ 498.82)
	治疗后	33	27.51 (15.43 ~ 36.14)	39.17 (16.15 ~ 41.62) *	566.47 (372.12 ~ 667.83) **

注: hs-CRP, 超敏 C 反应蛋白; LP-PLA₂, 脂蛋白相关磷脂酶 A2; CT-1, 心肌营养素 1; 与本组治疗前比较, * *P* < 0.05, ** *P* < 0.01; 与西药组治疗后比较, △ *P* < 0.05; 与去风药组治疗后比较, ▲ *P* < 0.05

子温通心肾之阳; 桂枝温心阳、通血脉; 茯苓、白术、砂仁、木香、陈皮、檀香、清半夏, 一则理气以消脉中之痰瘀, 二则健脾以资新血之化源; 党参、黄芪、丹参益气与活血相结合, 可化瘀不伤正, 使正气复, 心络通; 杏仁化痰平喘; 葶苈子、泽泻利水消肿; 风药徐长卿、鹿衔草、防己有轻扬之性, 含芳香之气, 有辛、散、温、通、窜、透等多种特性, 能直接作用于心脉, 振奋阳气、宣畅气机、活跃气血, 有直接疏通血络之功, 从而有利于血脉的通调, 方中药物谨守病机, 各司其属, 共奏益气温阳、活血利水、祛风通络之效。药理研究显示, 徐长卿主要活性成分为丹皮酚, 有抗炎、舒张平滑肌、改善心肌代谢等作用^[3]; 鹿衔草具有甾体类抗炎药的抗炎作用^[4]; 汉防己中提取的一种生物碱称粉防己碱, 具有广泛的抗炎、抗心肌缺血等作用^[5]。

hs-CRP 是在炎症过程中由肿瘤坏死因子 (TNF- α)、白细胞介素 1 (IL-1)、白细胞介素 6 (IL-6) 等介导的一种急性时相蛋白, 其灵敏度高, 可检测到 CRP 的微小变化。在炎症过程中 hs-CRP 具有特定的病理生理作用, 在心肌细胞中可以通过补体系统增强炎症反应从而促进心肌细胞凋亡, 加重心肌损伤, 被认为是心血管疾病强有力的预测因子和危险因子^[6]。在慢性肾脏疾病人群中, 血清 CRP 水平的升高是预测肾功能不全合并心功能不全的全因病死率和心血管疾病病死率的独立指标^[7], 因此, hs-CRP 可作为冠心病心力衰竭与肾功能衰竭共同的炎症生物标志物。LP-PLA₂ 是与心血管疾病相关的一种新的炎症标志物, 在动脉粥样硬化部位大量存在, 并可被炎症介质调节。流行病学和临床研究均发现, LP-PLA₂ 升高是冠状动脉粥样硬化或冠心病乃至冠心病心衰事件的独立危险因素^[8]。研究表明, 营养不良-炎症-动脉粥样硬化综合征 (MIA 综合征) 在慢性肾功能衰竭病人中普遍存在且彼此关联^[9], 伴有动脉粥样硬化的 CRF 患者血浆 LP-PLA₂ 水平显著高于正常对照组, 认为可能与 CRF 患者动脉粥样硬化病变与微炎症状态有关^[10]。CT-1 是心血管生长发育所必需的因素, 在某些病理条件下, CT-1 不仅能促使心肌细胞肥大, 还可促进成纤维细胞增殖, 调节心力衰竭相关神经体液细胞因子, 参与心室重塑等环节^[11]。Tsutamoto 等^[12]研究发现, CT-1 的血浆水平随慢性心衰病情的恶化而升高, 认为较高的 CT-1 血浆水平是心功能不全患者死亡的一个征兆。

本研究结果显示, 络风宁 2 号方全方组对炎症

因子 hs-CRP、LP-PLA₂ 降低作用明显, 优于去风药组和西药组。单纯血浆中 hs-CRP 的改变判断 CRS 患者的炎症状态特异性并不强, hs-CRP 联合 LP-PLA₂ 判断 CRS 炎症状态及疗效和预后的灵敏度和特异性提高, 具有良好的应用价值^[23], 而三组患者 CT-1 增高的原因待更大样本临床研究后进一步探讨。

本团队在前期研究中已证实, 络风宁 2 号方治疗心力衰竭及心肾综合征具有显著临床疗效^[4,5,24]。本研究结果表明, 络风宁 2 号方降低了 CRS 患者血浆中 hs-CRP 及 LP-PLA₂ 含量, 其疗效明显优于西药组、去风药组, 突出了在益气温阳、活血利水法基础上风药的增效作用, 我们推测络风宁 2 号方可能通过降低炎症因子水平, 改善患者的全身炎症反应状态, 而减轻血浆炎症因子对肾脏损伤及心脏功能的抑制作用, 提高治疗效果, 改善心肾综合征患者预后。

参考文献

- [1] HILLEGEHL, GIBESAR, DE KAMPJ, et al. Renal function, neurohormonal activation, and survival in patients with chronic heart failure [J]. Circulation, 2000, 102 (2): 203-210.
- [2] 范智文, 傅强, 靳文. 心肾综合征病理生理机制研究进展 [J]. 转化医学杂志, 2014, 3 (4): 227-231.
- [3] HORI M, NISHIDAK. Oxidative stress and left ventricular remodelling after myocardial infarction [J]. Cardiovasc Res, 2009, 81 (3): 457-464.
- [4] 杨雪卿, 李雪峰, 王显, 等. 络风宁 2 号及其拆方对心肾综合征患者生存质量的影响 [J]. 中医杂志, 2013, 54 (23): 2024-2027.
- [5] 杨雪卿, 李雪峰, 王显, 等. 络风宁 2 号方对心肾综合征患者的作用 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2013, 5 (6): 635-638.
- [6] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 慢性心力衰竭诊断治疗指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35 (12): 1076-1095.
- [7] National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification [J]. Am J Kidney Dis, 2002, 39 (2 Suppl 1): S1-S266.
- [8] 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: 77-85.
- [9] RONCO C, HAAPIO M, HOUSE AA, et al. Cardiorenal syndrome [J]. J Am Coll Cardiol, 2008, 52 (19): 1527-1539.
- [10] 韩履祺. 中医肾心相关理论与慢性肾衰竭并心脏病变证治 [J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2008, 9 (11): 1002-1003.

- [1] 王显. 有关冠心病诊疗及研究的思考: 动脉粥样硬化“络风内动”假说与实践 [J]. 中国中西医结合杂志, 2011, 31(3): 310-312.
- [2] WANG X, ZHANG C, YANG R, et al. Clinical study of the hypothesis of endogenous collateral wind on acute coronary syndrome: a review [J]. Afr J Tradit Complement Altern Med, 2013, 11(1): 121-126.
- [3] 杨正生, 彭振辉, 姚青海, 等. 丹皮酚的药理作用研究进展 [J]. 中国药物与临床, 2011, 11(5): 545-547.
- [4] 盛华刚. 鹿衔草的化学成分与药理作用研究进展 [J]. 西北药学杂志, 2012, 27(4): 383-384.
- [5] 曹金, 杨兆文, 李凤. 汉防己甲素的临床应用进展 [J]. 医药专论, 2013, 34(2): 75-79.
- [6] 张林林, 李勋. 前白蛋白、红细胞分布宽度及高敏 C 反应蛋白与心力衰竭严重程度的关系 [J]. 临床心血管病杂志, 2010, 26(1): 45-47.
- [7] STENVINKEL P. Inflammation in end-stage renal disease: the hidden enemy [J]. Nephrology (Carlton), 2006, 11(1): 36-41.
- [8] GONCALVES I, EDSFELDTA, KONY, et al. Evidence supporting a key role of LP-PLA₂-generated lysophosphatidylcholine in human atherosclerotic plaque inflammation [J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2012, 32(6): 1505-1512.
- [9] 张祖隆, 王蕴倩. 慢性肾衰患者血浆脂蛋白相关磷脂酶 A2 与动脉粥样硬化的关系 [J]. 中国动脉硬化杂志, 2011, 19(2): 143-146.
- [20] STENVINKEL P, ALRESTRAND A. Inflammation in end-stage renal disease: sources, consequences, and therapy [J]. Semin Dial, 2002, 15(5): 329-337.
- [21] JOUGASAKI M, TACHIBANA I, LUCHNER A, et al. Augmented cardiac cardiotrophin-1 in experimental congestive heart failure [J]. Circulation, 2000, 101(1): 14-17.
- [22] TSUTAMOTO T, ASAI S, TANAKA T, et al. Plasma level of cardiotrophin-1 as a prognostic predictor in patients with chronic heart failure [J]. Eur J Heart Fail, 2007, 9(10): 1032-1037.
- [23] FERGUSON JF, HINKEL CC, MEHTA NN, et al. Translational studies of Lipoprotein-associated phospholipase A (2) in inflammation and atherosclerosis [J]. J Am Coll Cardiol, 2012, 59(8): 764-772.
- [24] 杨雪卿, 李雪峰, 王显, 等. 络风宁 2 号对心力衰竭大鼠心功能的影响 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2013, 5(12): 510-512.

Impact of *Luofengning Decoction* II (络风宁 2 号方) on Inflammatory Factors of Patients with Cardiorenal Syndrome YANG Xueqing¹, WANG Xian²

(1. Shunyi Hospital Affiliated to Beijing Hospital of Chinese Medicine, Beijing, 101300; 2. Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine)

ABSTRACT Objective To explore the possible mechanism of *Luofengning Decoction* II in the treatment of cardiorenal syndrome (CRS). **Methods** One hundred and twenty CRS patients were randomized into a full formula group, a without wind-expelling herbs group and a western medicine group (40 cases in each group). The western medicine group was only given routine treatment. In addition to the routine treatment, the full formula group was also orally given single herbal concentrate-granules of *Luofengning Decoction* II, one dose every day. In addition to the routine treatment, the without wind-expelling herbs group was also orally given the single herbal concentrate-granules of the prescription without wind-expelling herbs, one dose every day. All groups were treated for 2 months. The serum levels of high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), lipoprotein-associated phospholipase A2 (Lp-PLA2) and cardiotrophin-1 (CT-1) in all groups before and after treatment were compared. Side effect was examined. **Results** Compared with before treatment in the same group, levels of hs-CRP and Lp-PLA2 decreased, but level of CT-1 increased in the full formula group after treatment ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). After treatment, levels of Lp-PLA2 and CT-1 increased in the western medicine group ($P < 0.05$ or $P < 0.01$), and level of CT-1 increased in the without wind-expelling herbs group ($P < 0.05$). After treatment, levels of hs-CRP and Lp-PLA2 in the full formula group was much lower than those in the without wind-expelling herbs group and the western medicine group ($P < 0.05$), and level of Lp-PLA2 in the without wind-expelling herbs group was much lower than that in the western medicine group ($P < 0.05$). After treatment, level of CT-1 in the full formula group was much higher than that in the without wind-expelling herbs group, but lower than that in the western medicine group ($P < 0.05$), and level of CT-1 in the without wind-expelling herbs group was much lower than that in the western medicine group ($P < 0.05$). **Conclusion** *Luofengning Decoction* II is prescribed based on benefiting Qi, warming Yang, promoting blood circulation and diuresis method with wind-expelling herbs added in, which improved the effect of decreasing the levels of hs-CRP and Lp-PLA2 in CRS patients. The possible mechanism might be decreasing the serum levels of hs-CRP and Lp-PLA2 to protect the function of heart and kidney.

Keywords cardiorenal syndrome; *Luofengning Decoction* II; inflammatory factor

(收稿日期: 2015-10-13; 修回日期: 2016-03-08)

编辑: 王利芬