

温阳化水法联合血液净化对急性肾心综合征患者临床疗效的影响

朱海云 阚建英 曹书华 武子霞

300120 天津,天津市中医药研究院附属医院(朱海云、阚建英);300192 天津,天津市第一中心医院(曹书华);

300210 天津,天津市天津医院(武子霞)

通讯作者:阚建英, Email: kji_123@yeah.net

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2017.06.008

【摘要】 目的 探讨温阳化水法联合血液净化对急性肾心综合征(ARCS)患者临床疗效的影响。**方法** 选择天津中医药研究院附属医院重症医学科(ICU)2013年5月至2016年10月收治的60例ARCS患者,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组30例,对照组1例因感染加重、多器官衰竭死亡,实际完成观察29例。两组均采用连续性静脉-静脉血液滤过(CVVH)治疗,每次6~13h,根据病情确定连续超滤时间,大约3~7d;观察组加用温阳利水中药汤剂口服,每日1剂,每日2次,每次100mL。观察两组治疗前后心肾功能指标和中医症状积分以及临床疗效等的变化。**结果** 观察组和对照组治疗后心肾功能均较治疗前明显改善,血肌酐(SCr)、尿素氮(BUN)、N-末端B型脑钠肽前体(NT-proBNP)均较治疗前降低,肾小球滤过率(GFR)、尿量、左室射血分数(LVEF)、心排血指数(CI)均较治疗前升高,观察组治疗后7d BUN明显低于对照组(mmol/L : 10.38 ± 1.02 比 13.68 ± 2.67), GFR、尿量、CI均明显高于对照组[GFR(mL/min): 62.02 ± 4.47 比 52.95 ± 1.92 , 尿量(mL/24 h): 875.41 ± 44.26 比 537.82 ± 79.65 , CI($\text{L} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$): 3.12 ± 0.51 比 3.07 ± 0.17 , 均 $P < 0.05$];且观察组治疗后中医症状积分疗效和临床疗效均明显高于对照组[中医症状积分总有效率:80.0%(24/30)比55.17%(16/29),临床疗效总有效率:93.33%(28/30)比72.41%(21/29),均 $P < 0.05$]。**结论** 温阳利水中药联合 CVVH 可改善 ARCS 患者心肾功能和临床症状,增加尿量。

【关键词】 温阳利水中药; 连续性静脉-静脉血液滤过; 急性肾心综合征; 中西医结合疗法

The clinical curative effect of warming yang for diuresis of traditional Chinese medicine combined with blood purification for treatment of acute renocardiac syndrome Zhu Haiyun, Kan Jianying, Cao Shuhua, Wu Zixia

Affiliated Hospital of Tianjin Institute of Chinese Medicine, Tianjin 300120, China (Zhu HY, Kan JY); Tianjin First Central Hospital, Tianjin 300192, China (Cao SH); Tianjin Hospital, Tianjin 300210, China (Wu ZX)

Corresponding author: Kan Jianying, Email: kji_123@yeah.net

【Abstract】 Objective To explore the effect of warming yang for diuresis method combined with blood purification on the clinical therapeutic effect of patients with acute renocardiac syndrome (ARCS). **Methods** Sixty ARCS patients admitted to the Department of Intensive Care Unit (ICU) of Affiliated Hospital of Tianjin Institute of Chinese Medicine from May 2013 to October 2016 were enrolled, they were divided into an observation group and a control group by random number table, 30 cases in each group, one case died of multiple organ failure due to aggravation of infection, thus the actual observation number was 29 patients in the control group. The continuous vein-vein hemofiltration (CVVH) was applied in the two groups, 6–13 hours each time, and according to the disease situation, the continuous ultrafiltration time was determined, generally about 3–7 days; the observation group was additionally treated with warming yang for diuresis oral herbal decoction, 1 dose daily, 2 times a day, once 100 mL orally taken. The changes of cardiac and renal function indexes, traditional Chinese medicine (TCM) syndrome score and clinical efficacy were observed before and after treatment in the two groups. **Results** After treatment, the heart and renal function indexes were significantly improved, serum creatinine (SCr), urea nitrogen (BUN), N-terminal pro-brain nitric peptide (NT-proBNP) were all significantly lower than those before treatment in both groups, glomerular filtration rate (GFR), urine output, left ventricular ejection fraction (LVEF), cardiac output index (CI) were all significantly higher than those before treatment in both group; 7 days after treatment, BUN was significantly lower in observation group than that in control group (mmol/L : 10.38 ± 1.02 vs. 13.68 ± 2.67), GFR, urine output, CI were significantly higher in observation group than those in control group [GFR (mL/min): 62.02 ± 4.47 vs. 52.95 ± 1.92 , urine output (mL/24 h): 875.41 ± 44.26 vs. 537.82 ± 79.65 , CI ($\text{L} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$): 3.12 ± 0.51 vs. 3.07 ± 0.17 , all $P < 0.05$]; the effective rate of TCM syndrome score and clinical efficacy were significantly higher in observation group than those in control group [total effective rate of TCM syndrome score: 80.0% (24/30) vs. 55.17% (16/29), total effective rate: 93.33% (28/30) vs. 72.41% (21/29), both $P < 0.05$]. **Conclusions** The warming yang for diuresis TCM decoction intake combined with CVVH can improve the cardiac and renal functions and clinical symptoms, and increase urine output for patients with ARCS.

【Key words】 Warming yang for diuresis Chinese herbal medicine; Continuous vein-vein hemofiltration; Acute renocardiac syndrome; Integrated traditional Chinese and western medicine treatment

急性肾心综合征 (ARCS) 是指原发性肾功能不全导致心功能障碍的疾病。在临床上, ARCS 的发病率和致死率逐年增加, 其病情危重, 严重影响了患者的预后和生存质量, 血液净化是抢救危重患者的主要治疗方法。近年来, 中医药在抢救急危重症患者中发挥了越来越重要的作用, 可以在一定程度上改善患者器官功能。本研究观察温阳利水中药联合连续性静脉-静脉血液滤过 (CVVH) 对 ARCS 患者临床疗效的影响, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料: 选择天津市中医药研究院附属医院重症医学科 2013 年 5 月至 2016 年 10 月收治的 ARCS 患者 60 例。

1.1.1 诊断标准: 肾衰竭诊断按照 2012 年改善全球肾脏病预后组织 (KDIGO) 制定的最新急性肾功能不全标准^[1], 心功能分级参照中华医学会心血管病学分会制定的《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014》^[2] 诊断为 III ~ IV 级的患者。

1.1.2 纳入标准: III 型心肾综合征 (CRS)^[3], 中医辨证为心肾阳虚, 水饮内停者; 年龄 55 ~ 75 岁; 急性生理学及慢性健康状况评分系统 II (APACHE II) 评分 > 15 分; 发病前纽约心脏学会 (NYHA) 心功能分级为 I ~ II 级。

1.1.3 排除标准: 消化道出血 (粪便潜血 3+ 以上) 或严重溃疡、肠梗阻、急性胰腺炎; 肾前性及肾后性肾功能衰竭者。

1.1.4 伦理学: 本研究符合医学伦理学标准, 经本院医学伦理委员会批准, 患者或家属签署知情同意书。

1.2 研究分组: 按随机数字表法将患者分为观察组和对照组, 每组 30 例。对照组有 1 例患者因感染加重、多器官衰竭死亡实际完成观察 29 例。原发病: 肾小球肾炎 19 例、高血压肾病 17 例、糖尿病肾病 15 例、贫血性肾病 8 例。两组患者性别、年龄、病程、体质量指数 (BMI)、APACHE II 评分^[4]、原发病等一般资料比较差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$; 表 1), 说明两组资料均衡, 有可比性。

1.3 治疗方法: 入院时均给予强心、扩张冠状动脉 (冠脉)、营养心肌、抗感染、纠正水和电解质失衡、维持循环等西药常规治疗, 同时给予 CVVH 治

疗, 每次 6 ~ 13 h, 根据病情决定连续超滤时间, 大约 3 ~ 7 d, 并根据不同情况给予无创或有创机械通气治疗。

观察组在常规治疗基础上加用温阳利水中药汤剂口服 (炮附子 10 g、茯苓 15 g、白术 10 g、白芍 10 g、干姜 15 g、生黄芪 30 g、党参 20 g、赤芍 15 g、丹参 15 g、葶苈子 15 g、车前子 20 g、泽泻 15 g、大腹皮 15 g、炙甘草 10 g), 每日 1 剂, 每次 100 mL, 分 2 次服用。

1.4 观察指标: 观察两组患者治疗前后肾功能指标 [血肌酐 (SCr)、尿素氮 (BUN)、肾小球滤过率 (GFR)、尿量]、心功能指标 [N 末端 B 型脑钠肽前体 (NT-proBNP)、左室射血分数 (LVEF)、心排血指数 (CI)]、中医症状积分改善情况 (参照《中药新药临床研究指导原则》^[5] 及《中医病证诊断疗效标准》^[6] 中症状分级量表) 和临床疗效 (参照 NYHA 心功能分级以及《中药新药临床研究指导原则》^[5] 判定) 等的变化。

1.5 统计学方法: 使用 SPSS 17.0 统计软件分析数据, 符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验, 计数资料以例 (率) 表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组中医症状积分改善情况的比较 (表 2): 与对照组比较, 观察组中医症状积分总有效率明显升高 ($P < 0.05$)。

表 2 两组患者中医症状积分改善情况比较

组别	例数 (例)	中医症状积分 [例 (%)]			总有效率 [% (例)]
		显效	有效	无效	
对照组	29	11 (37.9)	5 (17.2)	13 (44.8)	16 (55.2)
观察组	30	18 (60.0)	6 (20.0)	6 (20.0)	24 (80.0) ^a

注: 与对照组比较, ^a $P < 0.05$

2.2 两组临床疗效比较 (表 3): 观察组临床总有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$)。

表 3 两组患者临床疗效的比较

组别	例数 (例)	临床疗效 [% (例)]			总有效率 [% (例)]
		显效	有效	无效	
对照组	29	12 (41.38)	9 (31.03)	8 (27.58)	21 (72.41)
观察组	30	16 (53.33)	12 (40.00)	2 (6.67)	28 (93.33) ^a

注: 与对照组比较, ^a $P < 0.05$

表 1 两组患者一般情况比较

组别	例数 (例)	性别 (例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (年, $\bar{x} \pm s$)	BMI (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	APACHE II 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	原发病 (例)			
		男性	女性					肾小球肾炎	高血压肾病	糖尿病肾病	贫血性肾病
对照组	29	15	14	67.22 $\pm$ 8.05	7.15 $\pm$ 2.82	25.00 $\pm$ 4.35	18.78 $\pm$ 3.07	9	9	7	4
观察组	30	16	14	66.78 $\pm$ 7.60	6.55 $\pm$ 2.95	25.40 $\pm$ 5.32	19.85 $\pm$ 4.31	10	8	8	4

表 4 两组患者治疗前后 SCr、BUN、GFR、尿量、NT-proBNP、LVEF、CI 的变化比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数 (例)	SCr ($\mu\text{mol/L}$)	BUN (mmol/L)	GFR (mL/min)	尿量 (mL/24 h)	NT-proBNP ($\mu\text{g/L}$)	LVEF	CI ($\text{L} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$)
对照组	治疗前	29	512.44 $\pm$ 64.21	26.54 $\pm$ 10.12	10.21 $\pm$ 5.12	310.32 $\pm$ 45.27	6.33 $\pm$ 0.39	0.47 $\pm$ 0.05	2.40 $\pm$ 0.31
	治疗后 3 d	29	357.42 $\pm$ 78.24 ^a	18.27 $\pm$ 5.60 ^a	15.97 $\pm$ 8.43 ^a	348.36 $\pm$ 56.74	5.10 $\pm$ 0.44 ^a	0.53 $\pm$ 0.10 ^b	2.57 $\pm$ 0.51
	治疗后 7 d	29	120.02 $\pm$ 42.06 ^a	13.68 $\pm$ 2.67 ^a	52.95 $\pm$ 1.92 ^a	537.82 $\pm$ 79.65 ^a	1.20 $\pm$ 0.19 ^a	0.58 $\pm$ 0.13 ^b	3.07 $\pm$ 0.17 ^a
观察组	治疗前	30	508.15 $\pm$ 85.27	28.35 $\pm$ 7.29	10.60 $\pm$ 3.27	328.01 $\pm$ 54.32	6.13 $\pm$ 0.37	0.48 $\pm$ 0.07	2.31 $\pm$ 0.48
	治疗后 3 d	30	334.66 $\pm$ 94.31 ^a	16.31 $\pm$ 5.36 ^a	16.64 $\pm$ 7.95 ^a	522.31 $\pm$ 65.37 ^{ac}	4.86 $\pm$ 0.33 ^a	0.60 $\pm$ 0.09 ^a	2.84 $\pm$ 0.57 ^a
	治疗后 7 d	30	107.35 $\pm$ 53.36 ^a	10.38 $\pm$ 1.02 ^{ab}	62.02 $\pm$ 4.47 ^{ab}	875.41 $\pm$ 44.26 ^{ab}	1.22 $\pm$ 0.15 ^a	0.67 $\pm$ 0.06 ^a	3.12 $\pm$ 0.51 ^{ab}

注：与治疗前比较，^a $P < 0.01$ ；与对照组比较，^b $P < 0.01$ ，^c $P < 0.05$

2.3 两组患者治疗前后 SCr、BUN、GFR、尿量的变化比较(表 4)：两组治疗后 SCr、BUN 均较治疗前明显降低，GFR 较治疗前明显升高(均 $P < 0.05$)，尿量较治疗前增加；且上述指标的变化以观察组治疗后较对照组更显著。

2.4 两组患者治疗前后 NT-proBNP、LVEF、CI 的变化比较(表 4)：两组治疗后 NT-proBNP 较治疗前明显降低，LVEF 和 CI 均较治疗前明显升高(均 $P < 0.05$)，且以观察组治疗后上述指标的变化较对照组更显著。

3 讨论

2008 年欧洲多国学者提出了 CRS 定义，共分为 5 个临床类型^[3]：I 型即急性心肾综合征(ACRS)最为常见，是指急性心功能恶化导致的急性肾损伤(AKI)；II 型即慢性 CRS，是指慢性心功能异常导致的进行性慢性肾功能不全；III 型即 ARCS，是指急性原发性肾功能不全导致的急性心功能障碍；IV 型即慢性 RCS，是指原发性慢性肾脏疾病引起心功能损害、心室肥大或心血管事件风险增加；V 型即继发性 CRS，是指急慢性系统性功能障碍(脓毒症、糖尿病、严重创伤等)导致的心脏和肾脏同时受累。本研究以 ARCS 为例，其他 4 种类型不在本研究范围内。

ARCS 可同时出现心脏、肾脏损害，与单纯心力衰竭(心衰)、肾衰竭或慢性 RCS 相比，治疗难度更大。传统治疗方式包括吸氧、利尿、强心、扩张冠脉、抗感染、血液透析等^[7]；近年来研究表明，血液滤过在抢救各种内外科急危重症方面较普通血液透析更有优势，尤其是在急性肾衰竭、心衰、多器官功能衰竭及重症感染等的治疗中具有起效快、疗效好和风险小等优点^[8]。

血液滤过可在较短时间内缓解 ARCS 患者的临床症状，通过改善血流动力学和神经体液因素两个方面，阻断病情继续恶化，为进一步治疗赢得宝贵时间，是一种迅速有效的治疗手段。ARCS 患者常存

在血流动力学不稳定的情况，而连续性肾脏替代治疗(CRRT)是缓慢的、等渗性脱水，可持续清除肾脏在血供不足情况下产生的肾素等多种毒性物质及各种炎症因子^[9]。连续性血液滤过可改善顽固性心衰患者的临床症状，减轻患者全身症状及水肿，纠正电解质紊乱^[10]。亦有研究显示，CRRT 组病死率明显低于血液透析组和单纯药物治疗组，说明 CRRT 可显著改善患者肾功能，防止心功能恶化^[11-13]。

本研究表明，CVVH 可清除体内多余体液，减轻心肾负荷，使患者心肾功能较治疗前有明显改善，尿量有所增加，BNP、LVEF、CI、Cr、BUN、GRF 等指标均得到明显改善，且能有效恢复肾小管对利尿剂的反应，提示 CVVH 在 ARCS 的治疗中起重要作用，且为全身各器官功能的恢复提供有效治疗时间，是治疗 ARCS 的有效方法。

我院著名中医肾病专家张大宁教授早在 20 世纪 80 年代初就率先提出“心-肾轴心系统学说”等理论^[14]，已被中西医学术界所公认。本研究秉承张大宁教授的理论，从“心-肾轴心系统”出发，结合临床实际，以温阳利水法，辅以益气活血为基本治疗法则，对本科室研究的优势病种 ARCS 进行临床论证。有研究显示，硝酸甘油与刺五加注射液联合治疗肾衰竭合并左心衰竭取得了良好的疗效，证实中药对“心-肾轴心系统”的影响^[15]。

温阳利水法基础方为真武汤，源自《伤寒论》，该方以附子辛热，温肾助阳、化气利水、温运水湿为君药；茯苓利水渗湿，白术健脾燥湿为臣药；生姜温化水饮，白芍敛阴和营、固护阴液为佐，诸药合用共奏温补脾肾以助阳气、利小便以祛水邪之功效。临床研究表明，真武汤确有强心利尿的效果，可用于治疗多种原因导致的心肾功能不全^[16-18]或心衰^[19]，对于辨证为脾肾阳虚、水气凌心证者疗效更显著。现代药理学研究表明，真武汤有强心利尿、扩血管、改善循环、提高肾小球滤过膜的通透性、清除代谢产物 Cr、BUN 等的作用^[20-21]。亦有相似温阳利水

中药苓桂术甘汤治疗 II 型 CRS 的临床经验,显示了中药对器官病理生理的重要作用^[22]。

本研究结果显示,温阳利水中药能显著改善患者心肾功能,增加尿量,在一定程度上提高临床疗效。因此,采用温阳利水中药联合 CVVH 对心肾阳虚、水饮内停 ARCS 患者进行临床干预具有一定可行性,是未来治疗 ARCS 的有效方法。

参考文献

- [1] Khwaja A. KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury [J]. Nephron Clin Pract, 2012, 120 (4): c179-184. DOI: 10.1159/000339789.
- [2] 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. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014 [J]. 中华心血管病杂志, 2014, 42 (2): 98-122. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2014.02.004. Chinese Society of Cardiovascular Disease. China heart failure diagnosis and treatment guidelines 2014 [J]. Chin J Cardiol, 2014, 42 (2): 98-122. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2014.02.004.
- [3] Ronco C, Haapio M, House AA, et al. Cardiorenal syndrome [J]. J Am Coll Cardiol, 2008, 52 (19): 1527-1539. DOI: 10.1016/j.jacc.2008.07.051.
- [4] Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, et al. APACHE II: a severity of disease classification system [J]. Crit Care Med, 1985, 13 (10): 818-829.
- [5] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 68. Zheng XY. Guideline principles clinical research on new drugs of traditional Chinese medicine [M]. Beijing: China Medical Science Press, 2002: 68.
- [6] 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: 24. State Administration of Traditional Chinese Medicine of the People's Republic of China. Standards for diagnosis and curative effect of Chinese medical symptom [M]. Nanjing: Nanjing University Press, 1994: 24.
- [7] 冯雪, 吴岳, 孟颖, 等. 重组人脑利钠肽对重症心力衰竭患者的疗效和安全性: 一项前瞻性多中心临床研究 [J]. 中华危重病急救医学, 2017, 29 (6): 520-524. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2017.06.009. Feng X, Wu Y, Meng Y, et al. Efficacy and safety of intravenous recombinant human brain natriuretic peptide in patients with severe heart failure: a prospective multicenter clinical study [J]. Chin Crit Care Med, 2017, 29 (6): 520-524. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2017.06.009.
- [8] 陈霞, 许向东, 刘加麟. 肾脏替代疗法在危重心肾综合征患者治疗中的应用分析 [J]. 现代中西医结合杂志, 2013, 22 (29): 3222-3223. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2013.29.011. Chen X, Xu XD, Liu JL. Renal replacement therapy in critically ill heart the application analysis of renal syndrome patients [J]. Mod J Integr Tradit Chin West Med, 2013, 22 (29): 3222-3223. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2013.29.011.
- [9] Bart BA, Goldsmith SR, Lee KL, et al. Ultrafiltration in decompensated heart failure with cardiorenal syndrome [J]. N Engl J Med, 2012, 367 (24): 2296-2304. DOI: 10.1056/NEJMoa1210357.
- [10] 姬喜荣, 张全玲, 李志刚. 连续性血液滤过治疗顽固性心力衰竭的临床研究 [J]. 中华危重病急救医学, 2011, 23 (12): 765-766. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2011.12.015. Ji XR, Zhang QL, Li ZG. Continuous hemofiltration clinical research for the treatment of refractory heart failure [J]. Chin Crit Care Med, 2011, 23 (12): 765-766. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2011.12.015.
- [11] Acierio MJ, Maeckelbergh V. Continuous renal replacement therapy [J]. Compend Contin Educ Vet, 2008, 30 (5): 264-272.
- [12] 赵华, 徐文达. 连续性血液净化技术在治疗危重病中的体会 [J]. 中华危重病急救医学, 2004, 16 (11): 698-698. DOI: 10.3760/j.issn.1003-0603.2004.11.024.
- Zhao H, Xu WD. The experience of continuous blood purification technology in the treatment of critical patients [J]. Chin Crit Care Med, 2004, 16 (11): 698-698. DOI: 10.3760/j.issn.1003-0603.2004.11.024.
- [13] 唐志刚. 连续性血液净化治疗 35 例多器官功能障碍综合征伴重症急性肾衰竭患者的临床分析 [J]. 中华危重病急救医学, 2010, 22 (4): 250. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.04.020. Tang ZG. The clinical analysis of continuous blood purification treatment of 35 cases of multiple organ dysfunction syndrome associated with severe acute renal failure in patients [J]. Chin Crit Care Med, 2010, 22 (4): 250. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.04.020.
- [14] 李银平, 张勉之, 沈伟梁. 继承中医学发展中医——张大宁教授学术思想探讨 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2004, 11 (2): 67-69. DOI: 10.3321/j.issn:1008-9691.2004.02.002. Li YP, Zhang MZ, Shen WL. Inheritance and development in traditional Chinese medicine professor Zhang Daning academic ideas discussed in this paper [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2004, 11 (2): 67-69. DOI: 10.3321/j.issn:1008-9691.2004.02.002.
- [15] 霍士照, 马璋如. 硝酸甘油与刺五加注射液联合治疗肾衰竭合并左心衰竭 30 例 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2002, 9 (4): 240. Huo SZ, Ma ZR. Nitroglycerin and acanthopanax injection combined treatment of 30 cases of kidney failure with left heart failure [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2002, 9 (4): 240.
- [16] 韦炳朝. 真武汤加减治疗慢性充血性心力衰竭合并肾功能不全临床观察 [J]. 中国中医急症, 2013, 22 (5): 830. DOI: 10.3969/j.issn.1004-745X.2013.05.079. Wei BZ. Zhenwu decoction subtraction treatment of chronic congestive heart failure with renal insufficiency clinical observation [J]. J Emerg Trad Chin Med, 2013, 22 (5): 830. DOI: 10.3969/j.issn.1004-745X.2013.05.079.
- [17] 谭国喜. 真武汤加减治疗心肾阳虚型慢性心力衰竭的临床分析 [J]. 中国医药指南, 2014, 12 (30): 252-252, 256. Tan GX. The clinical analysis of Zhenwu decoction for the yang-deficiency heart and kidney type of chronic heart failure [J]. Guide China Med, 2014, 12 (30): 252-252, 256.
- [18] 陈艳俏, 陈少军, 曲畅. 益气养阴活血法配合西医综合疗法治疗慢性充血性心力衰竭疗效观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2012, 39 (7): 1307-1308. Chen YQ, Chen SJ, Qu C. Effect observation of qi-supplementing-and-yin-nourishing-and-blood circulation-activating method with western medicine comprehensive therapy in the treatment of chronic congestive heart failure [J]. Liaoning J Tradit Chin Med, 2012, 39 (7): 1307-1308.
- [19] 占新辉, 王微, 符思. 真武汤治疗慢性心力衰竭研究概述 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2015, 17 (2): 204-206. Zhan XH, Wang W, Fu S. Zhenwu decoction in treating chronic heart failure [J]. J Liaoning Univ Tradit Chin Med, 2015, 17 (2): 204-206. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7369.2015.02.005.
- [20] 李文青, 冯伟, 艾鑫玥. 益气温阳活血利水法对心肾综合征的疗效观察 [J]. 陕西中医, 2016, 37 (9): 1115-1116. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7369.2016.09.005. Li WQ, Feng W, Ai XY. The effect observation of Yiqi Wenyang and activating blood method to cardiovascular and renal syndrome [J]. Shaanxi J Tradit Chin Med, 2016, 37 (9): 1115-1116. DOI: 10.3969/j.issn.1000-7369.2016.09.005.
- [21] 韩越, 李志樑, 杨龙江, 等. 真武汤对心肾综合征大鼠的心肾保护作用 [J]. 实用医学杂志, 2015, 31 (13): 2112-2115. DOI: 10.3969/j.issn.1006-5725.2015.13.014. Han Y, Li ZL, Yang LJ, et al. Protective effects of Zhenwu decoction on cardio-renal syndrome rats [J]. J Pract Med, 2015, 31 (13): 2112-2115. DOI: 10.3969/j.issn.1006-5725.2015.13.014.
- [22] 朱海云, 丁强, 褚玉茹. 苓桂术甘汤加味治疗 II 型心肾综合征的临床研究 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2015, 22 (4): 412-414. Zhu HY, Ding Q, Chu YR. A clinical study of Linggui Zhugan decoction for treatment of type II cardiorenal syndrome [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2015, 22 (4): 412-414.

(收稿日期: 2017-09-06)