

- outpatients with COVID-19 in a multistate health care systems network-United States, March-June 2020 [J]. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 2020, 69(30): 993-998.
- [15] Astin R, Banerjee A, Baker M R, et al. Long COVID: mechanisms, risk factors and recovery[J]. *Exp Physiol*, 2023, 108(1): 12-27.
- [16] Wu C T, Lidsky P V, Xiao Y H, et al. SARS-CoV-2 replication in airway epithelia requires motile cilia and microvillar reprogramming[J]. *Cell*, 2023, 186(1): 112-130.
- [17] 王洪图. 内经[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 688.
- [18] 王绍隆. 医灯续焰[M]. 北京: 中医古籍出版社, 2015: 166.
- [19] 马渭龄. 喉科大成[M]. 上海: 上海中医学院出版社, 1993: 66.
- [20] 杨士瀛. 仁斋直指方论[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2014: 124.

景芪合剂对慢性脑供血不足患者的临床疗效

邓 玲, 田 虎*, 唐晓路, 袁成业
(泰州市中医院中医内科, 江苏 泰州 225300)

摘要: **目的** 考察景芪合剂对慢性脑供血不足患者的临床疗效。**方法** 60 例患者随机分为对照组与观察组, 每组 30 例, 对照组给予常规治疗, 观察组在对照组基础上加用景芪合剂, 疗程 12 周。检测临床疗效、中医证候评分、血流指标 (V_{ACA} 、 V_{MCA} 、 V_{PCA} 、 V_{BA} 、血浆稠度)、外周血 Nrf2/HO-1 信号通路相关指标及不良反应发生率变化。**结果** 观察组总有效率高于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 2 组中医证候评分降低 ($P<0.05$), Nrf2、HO-1 mRNA 表达升高 ($P<0.05$), 以观察组更明显 ($P<0.05$); 观察组 V_{ACA} 、 V_{MCA} 、 V_{PCA} 、 V_{BA} 高于对照组 ($P<0.05$), 血浆稠度更低 ($P<0.05$)。2 组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 景芪合剂可安全有效地改善慢性脑供血不足患者临床症状和脑部血流, 激活 Nrf2/HO-1 信号通路。

关键词: 景芪合剂; 常规治疗; 慢性脑供血不足

中图分类号: R287

文献标志码: B

文章编号: 1001-1528(2024)11-3869-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2024.11.055

近年来, 随着我国人口老龄化的加剧, 慢性脑供血不足的发病率持续升高, 其病理基础为动脉粥样硬化病变, 因此多见于老年人群体^[1], 本病是脑部血液供应不足导致的脑功能障碍, 属于脑梗死前疾病, 临床表现以头晕、目眩、健忘、头痛为主^[2], 主要采用药物治疗, 包括尼莫地平、阿司匹林等, 但长期应用疗效不理想^[3]。

中医将慢性脑供血不足归于“头痛”“眩晕”等范畴, 认为患者多元气亏虚、血脉阻塞、脑髓失养, 治疗应以补气养血、通络止痛为主^[4]。景芪合剂为泰州市中医院院内制剂, 以红景天为君药, 活血通络, 其主要成分红景天苷具有消炎、抗氧化、保护神经功能、保护心功能及激活 E2 相关因子 2/血红素氧合酶 1 (Nrf2/HO-1) 信号通路作用^[5-6], 并且 Nrf2 是调控细胞抗氧化的关键分子, 提高其活性可增强机体细胞对氧化应激反应的抵抗能力^[7]; Nrf2/HO-1 是经典抗氧化通路, 激活该通路可启动细胞氧化应激抑制、抗凋亡作用^[8]。本研究探讨景芪合剂对慢性脑供血

不足患者的临床疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2024 年 1 月至 2024 年 6 月收治于泰州市中医院脑病科的 60 例慢性脑供血不足患者, 信封法随机分为对照组和观察组, 每组 30 例。其中, 对照组男性 17 例, 女性 13 例; 体质指数 (BMI) $20.3 \sim 28.1 \text{ kg/m}^2$, 平均 BMI (23.85 ± 1.63) kg/m^2 ; 年龄 $46 \sim 78$ 岁, 平均年龄 (65.93 ± 6.51) 岁; 11 例患者合并 1 级高血压, 药物控制良好, 4 例合并冠心病 I 级 (冠脉狭窄程度), 颈动脉内膜中层厚度 $0.5 \sim 1.0 \text{ mm}$, 而观察组男性 16 例, 女性 14 例; BMI $20.2 \sim 28.4 \text{ kg/m}^2$, 平均 BMI (23.77 ± 1.39) kg/m^2 ; 年龄 $43 \sim 80$ 岁, 平均年龄 (64.81 ± 6.84) 岁; 11 例患者合并 1 级高血压, 药物控制良好, 4 例合并冠心病 I 级, 颈动脉内膜中层厚度 $0.5 \sim 1.0 \text{ mm}$, 2 组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。研究经医院伦理委员会批准 (伦理号 2022-001-02)。

收稿日期: 2024-07-19

基金项目: 2023 年江苏省中医药科技发展计划项目项目 (MS2023148); 2023 年泰州市科技支撑计划社会发展 (指导性) 项目 (202304)

作者简介: 邓 玲 (1978—), 女, 硕士, 主任中医师, 从事脑血管疾病研究。Tel: 13405568118, E-mail: 18105267277@163.com

* **通信作者:** 田 虎 (1979—), 男, 硕士, 主任中医师, 从事中医内科研究。Tel: 13912198612, E-mail: tianhu1114@126.com

1.2 纳入、排除标准

1.2.1 纳入标准 ①中医诊断标准参照文献 [9] 报道的气虚血瘀型, 西医诊断标准参考各类脑血管疾病诊断要点^[10]; ②眩晕、健忘、不寐、头痛等症状持续 2 个月以上; ③无精神类疾病或认知障碍, 可正常沟通交流; ④年龄≥18 岁; ⑤患者了解本研究, 签署知情同意书。

1.2.2 排除标准 ①对本研究药物过敏或过敏体质; ②严重心肝肾等脏器功能障碍和恶性肿瘤等; ③同期服用其他影响疗效的药物; ④合并导致出现头晕、头痛、眩晕等症狀的疾病。

1.3 治疗手段

1.3.1 对照组 给予常规治疗, 包括阿司匹林肠溶片 (云南白药集团股份有限公司, 国药准字 H53021845), 每天 1 次, 每次 0.1 g; 瑞舒伐他汀钙片 (广东东阳光药业股份有限公司, 国药准字 H20203658), 每天 1 次, 每次 10 mg, 疗程 12 周。

1.3.2 观察组 在对照组基础上加用景芪合剂, 组方药材红景天 15 g, 生黄芪 80 g, 川芎 16 g, 当归尾、赤芍、地龙、红花、桃仁、天麻各 10 g, 均购自江苏百草药业科技有限公司, 由泰州市中医院统一煎煮, 每天 1 剂, 早晚分服, 疗程 12 周。

1.4 指标检测

1.4.1 临床疗效 参照文献 [9-10] 报道, ①显效, 眩

晕、健忘、不寐、头痛等临床主要症状基本消失, 夜间睡眠质量理想, 可正常活动, 脑血流显著改善, 中医证候评分总分下降超 70%; ②有效, 临床主要症状明显好转, 夜间睡眠质量尚可, 不影响正常生活, 脑血流有所改善, 中医证候评分总分下降超 30% 但不足 70%; ③无效, 未达到上述标准, 甚至恶化。总有效率 = [(显效例数+有效例数) / 总例数] ×100%。

1.4.2 中医证候评分 参照文献 [11] 报道, 眩晕、健忘、不寐、头痛等症状按严重程度计 0~3 分, 分值越高, 程度越严重。

1.4.3 血流指标 采用经颅多普勒超声评估大脑前动脉流速 (V_{ACA})、大脑中动脉流速 (V_{MCA})、大脑后动脉流速 (V_{PCA})、基底动脉流速 (V_{BA}), 取两侧平均值。采用 SA-9800 全自动血液流变仪 (北京赛科希德科技股份有限公司) 测量血浆稠度。

1.4.4 外周血 Nrf2/HO-1 信号通路相关指标 采集 2 组患者清晨空腹外周静脉血, 肝素抗凝, 采用人淋巴细胞分离液无菌分离外周血淋巴细胞, 提取单个核细胞, 培养液洗涤重悬, 按照 RNA Trizol Reagent 试剂说明书提取细胞总 RNA, PCR 法测定 *Nrf2*、*HO-1* mRNA 表达, 反应条件为 58 ℃ 60 s, 95 ℃ 5 min, 40 个循环, 以 *GAPDH* 为内参, 表达量以 $2^{-\Delta\Delta CT}$ 表示, 引物序列见表 1。

表 1 引物序列

基因	正向	反向
<i>Nrf2</i>	5'-ACATGGAGCAAGTTTGGCAG-3'	5'-TGGAGAGGATGCTGCTGAAA-3'
<i>HO-1</i>	5'-ACCATATCTACACGGCCCTG-3'	5'-CAGTGAGGCCCATACCAGAA-3'
<i>GAPDH</i>	5'-AACGACCCCTTCATTGACCT-3'	5'-TGGAAAGATGGTGATGGGCTT-3'

1.4.5 不良反应发生率 治疗期间, 记录 2 组腹痛、肌痛、面部潮红、耳鸣等不良反应发生情况, 计算其发生率。

1.5 统计学分析 采用 SPSS 25.0 软件进行处理, 计数资料以百分率表示, 组间比较采用卡方检验; 计量资料以 ($\bar{x}\pm s$) 表示, 组间、组内比较采用 *t* 检验。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 观察组总有效率高于对照组 ($P<0.05$),

表 3 2 组中医证候评分比较 (分, $\bar{x}\pm s$, $n=30$)

组别	眩晕		健忘		不寐		头痛	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	2.31±0.25	1.40±0.17*#	2.04±0.32	1.16±0.32*#	1.97±0.45	0.92±0.31*#	2.08±0.31	1.22±0.21*#
对照组	2.28±0.29	1.55±0.21*	2.08±0.33	1.41±0.35*	1.93±0.43	1.20±0.38*	2.11±0.35	1.39±0.19*

注: 与同组治疗前比较, * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较, # $P<0.05$ 。

2.2 血流指标 治疗后, 观察组 V_{ACA} 、 V_{MCA} 、 V_{PCA} 、 V_{BA} 高于对照组 ($P<0.05$), 血浆稠度更低 ($P<0.05$), 见表 4。

2.3 Nrf2/HO-1 信号通路相关指标 治疗后, 2 组 *Nrf2*、*HO-1* mRNA 表达升高 ($P<0.05$), 以观察组更明显 ($P<0.05$), 见表 5。

见表 2。

表 2 2 组临床疗效比较 [例 (%), $n=30$]

组别	显效	有效	无效	总有效
观察组	15 (50.00)	13 (43.33)	2 (6.67)	28 (93.33) *
对照组	9 (30.00)	13 (43.33)	8 (26.67)	22 (73.33)

注: 与对照组比较, # $P<0.05$ 。

2.2 中医证候评分 治疗后, 2 组中医证候评分均降低 ($P<0.05$), 以观察组更明显 ($P<0.05$), 见表 3。

2.5 不良反应发生率 2 组不良反应发生率比较, 差异无统计学医院 ($P>0.05$), 见表 6。

3 讨论

本研究结果显示, 观察组总有效率显著高于对照组; 治疗后, 观察组眩晕、健忘、不寐、头痛评分均显著低于对照组, 表明景芪合剂治疗慢性脑供血不足患者疗效良好,

表 4 2 组血流指标比较 ($\bar{x}\pm s$, $n=30$)

组别	V _{ACA} /(cm·s ⁻¹)		V _{MCA} /(cm·s ⁻¹)		V _{PCA} /(cm·s ⁻¹)		V _{BA} /(cm·s ⁻¹)		血浆稠度/(mPa·s ⁻¹)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	46.81±6.64	58.65±6.26 ^{*#}	55.34±7.84	62.35±7.25 ^{*#}	31.59±4.52	36.08±5.04 ^{*#}	35.75±5.31	41.48±6.23 ^{*#}	2.46±0.51	1.25±0.31 ^{*#}
对照组	46.43±7.75	51.45±6.41 [*]	54.28±7.96	56.97±6.34	32.28±4.67	33.12±4.35	35.01±5.93	37.06±5.74	2.42±0.48	1.74±0.39 [*]

注：与同组治疗前比较，^{*} $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较，[#] $P<0.05$ 。

表 5 2 组 Nrf2/HO-1 信号通路相关指标比较 ($\bar{x}\pm s$, $n=30$)

组别	Nrf2 mRNA		HO-1 mRNA	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	0.81±0.18	1.22±0.23 ^{*#}	0.73±0.18	1.12±0.23 ^{*#}
对照组	0.79±0.15	0.94±0.17 [*]	0.69±0.17	0.85±0.21 [*]

注：与同组治疗前比较，^{*} $P<0.05$ ；与对照组治疗后比较，[#] $P<0.05$ 。

表 6 2 组不良反应发生率比较 [例 (%), $n=30$]

组别	肌痛	腹痛	耳鸣	面部潮红	总发生
观察组	0(0)	1(3.33)	1(3.33)	1(3.33)	3(10.00)
对照组	1(3.33)	2(6.67)	1(3.33)	0(0)	4(13.33)

可改善主要临床症状及中医证候。汤剂中红景天可益气活血，通脉平喘；生黄芪抗压补气，利水退肿；当归尾活血、化瘀、补血；赤芍清热凉血，散瘀止痛；地龙清热定惊、通络、平喘；川芎活血行气，祛风止痛；红花活血通络，散瘀止痛；桃仁活血祛瘀；天麻息风止痉，平抑肝阳，祛风通络。现代药理学研究表明，红景天可减轻机体氧化反应，扩张冠脉血管，提高心肌供血，进而起到治疗冠心病的作用^[12]。红景天减轻机体氧化反应原理对慢性脑供血不足同样适用。现阶段对于慢性脑供血不足病理机制虽未完全明确，但大量研究认为其疾病发生、发展与氧化应激反应关系密切^[13-15]。正常人体内促氧化与抗氧化处于动态平衡，当平衡被打破并进入氧化应激状态时，则会造成细胞损伤。红景天苷可通过激活 Nrf2/HO-1 通路抑制氧化应激。Nrf2 是一种抗氧化核转录细胞因子，其在防御应激损伤中发挥重要作用。大量研究证实，提高 Nrf2 活性可增强细胞对氧化应激刺激的抵抗能力^[16-18]。HO-1 是血红素降解的起始酶和限速酶，属于受 Nrf2 调控的下游信号蛋白，具有抗氧化等多种生物学功能。当人体处于氧化应激状态时，HO-1 受 Nrf2 调控，表达迅速上升，参与到细胞抵抗氧化应激损伤过程中^[19]。因此，针对慢性脑供血不足患者，可通过激活其 Nrf2/HO-1 通路抑制氧化应激，减轻脑损伤。本研究结果显示，治疗后，观察组 V_{ACA}、V_{MCA}、V_{PCA}、V_{BA} 均显著高于对照组，血浆稠度显著低于对照组。血流指标是反映慢性脑供血不足患者病情严重程度的重要指标^[20]。景芪合剂可以起到抗氧化、扩张血管、降血脂、改善微循环的作用，进而改善患者脑部血管阻力、高凝状态，抑制血小板。本研究结果显示，观察组不良反应率与对照组比较无显著性差异，表明在常规治疗基础上加用景芪合剂对慢性脑供血不足患者的安全性良好。

综上所述，景芪合剂对慢性脑供血不足患者疗效良好，可改善其临床症状、脑部血流，激活 Nrf2/HO-1 信号通路，

且安全性理想。

参考文献：

[1] 潘 雯, 张立敏, 李 茹, 等. 辽宁省农村地区 40 岁及以上人群颈动脉粥样硬化流行病学特征现状分析[J]. 中国公共卫生, 2021, 37(1): 92-96.

[2] 高海军, 娄国梁, 查远琼, 等. 灯盏花注射液联合不同药物治疗慢性脑供血不足患者的效果对比[J]. 贵州医科大学学报, 2022, 47(5): 615-620.

[3] 郭 珍, 陈 娟, 王 辉. 养血清脑丸对慢性脑供血不足患者的疗效及对认知功能的影响[J]. 贵州医药, 2021, 45(8): 1281-1282.

[4] 上官 瑛, 赵 蔚. 养血清脑颗粒联合阿司匹林治疗慢性脑供血不足患者的疗效观察[J]. 血栓与止血学, 2021, 27(3): 383-384.

[5] 海 振, 宁忠平. 红景天苷对血管紧张素Ⅱ诱导心肌成纤维细胞纤维化的保护作用[J]. 中国组织工程研究, 2024, 28(20): 3137-3142.

[6] Lei W, Chen M H, Huang Z F, *et al.* Salidroside protects pulmonary artery endothelial cells against hypoxia-induced apoptosis *via* the AhR/NF-κB and Nrf2/HO-1 pathways[J]. *Phytomedicine*, 2024, 128: 155376.

[7] 张兰兰, 再娜布·吐合达洪, 张君萍, 等. 基于核转录因子 E2 相关因子 2/血红素加氧酶-1 信号通路探讨攻菊口服液对运动性疲劳小鼠的作用[J]. 中国临床药理学杂志, 2023, 39(12): 1773-1777.

[8] 杨欢欢, 段 毅. 藏红花素通过 Nrf2/HO-1 通路对脑缺血再灌注大鼠脑血屏障的保护作用[J]. 天津中医药, 2022, 39(8): 1069-1076.

[9] 高 利. 慢性脑缺血中西医结合诊疗专家共识[J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38(10): 1161-1167.

[10] 王新德. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-380.

[11] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则 (试行) [S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002.

[12] 英文静, 贾维敏, 张 志, 等. 大株红景天注射液联合氯吡格雷对冠状动脉粥样硬化性心脏病患者心功能的影响[J]. 世界中医药, 2022, 17(15): 2187-2190.

[13] 李 晶, 张 妮. 艾地苯醌联合尼麦角林治疗慢性脑缺血头晕患者的疗效及对患者氧化应激的影响[J]. 医学临床研究, 2021, 38(4): 484-487.

[14] 张霜梅, 祝维峰, 王安荣, 等. 红景天苷通过 Nrf2-HO-1 保护 Aβ25-35 诱导的原代皮层神经元损伤[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(1): 101-106; 282.

[15] 刘 磊, 张静文, 张新玥. 杜荆苷调控 Nrf2/ARE 通路减轻急性脑缺血再灌注大鼠氧化应激反应研究[J]. 中草药,

2020, 51(5): 1287-1293.

- [16] 郑传痴, 杨 艳, 韦 余, 等. 金丝桃苷对小鼠的抗疲劳作用及机制研究[J]. 食品工业科技, 2021, 42(23): 350-355.
- [17] 李嘉柔, 王洪亮. Keap1/Nrf2/ARE 信号通路可通过调节氧化应激缓解解毒症过程中的细胞铁死亡[J]. 中华危重病急救医学, 2021, 33(7): 881-884.
- [18] 李晓芸, 倪茜茜, 华 静. PPAR γ 激动剂通过 Nrf2 介导

的抗氧化通路改善体内外高脂诱导的氧化应激和炎症反应[J]. 胃肠病学, 2020, 25(11): 653-659.

- [19] 易宇光, 刘昌平, 何佳佳. 基于 Nrf2/HO-1 信号通路探讨虾青素对创伤性脑损伤模型大鼠氧化应激和炎症反应的影响[J]. 中国药房, 2023, 34(20): 2490-2496.
- [20] 蒲 涛, 庞 骁, 蒲涛青, 等. 慢性脑供血不足患者三氧自血疗法治疗前后 SPECT/CT 脑血流灌注显像及 MRI 影像变化分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2021, 19(12): 7-9.

炙甘草汤联合倍他乐克缓释片对室性早搏患者的临床疗效

贾玉珍, 焦晓敏*, 李佳芸

(河北中医药大学第一附属医院治未病中心, 河北 石家庄 050011)

摘要: **目的** 探讨炙甘草汤联合倍他乐克缓释片对室性早搏患者的临床疗效。**方法** 102 例患者随机分为对照组和观察组, 每组 51 例, 对照组给予倍他乐克缓释片, 观察组在对照组基础上加用炙甘草汤, 疗程 4 周。检测临床疗效、中医证候评分、动态心电图指标 (24 h 室性早搏总数、平均心率)、心率变异性指标 (SDNN、SDANN、RMSSD)、血管内皮功能指标 (NO、ET-1、Hcy) 变化。**结果** 观察组总有效率高于对照组 ($P<0.05$)。治疗后, 2 组中医证候评分、动态心电图指标、ET-1、Hcy 降低 ($P<0.05$), 心率变异性指标、NO 升高 ($P<0.05$), 以观察组更明显 ($P<0.05$)。**结论** 炙甘草汤联合倍他乐克缓释片可提高室性早搏患者心率变异性指标和血管内皮功能, 降低室早发生频率, 改善中医证候评分。

关键词: 炙甘草汤; 倍他乐克缓释片; 室性早搏

中图分类号: R287

文献标志码: B

文章编号: 1001-1528(2024)11-3872-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1528.2024.11.056

心律失常是一种常见的心脏疾病, 室性早搏作为一种普遍存在的心律失常类型, 虽多数情况下可能不致命, 但对患者生活质量和心理健康的影响不容忽视^[1]。室性早搏可能导致心脏功能不稳定, 增加心衰和猝死的风险, 尤其是在已有心脏病变的患者中^[2]。因此, 寻找有效的治疗方法以控制室性早搏, 改善患者预后和生活质量, 是临床上一个重要课题。

传统的室性早搏治疗主要依赖于药物治疗, 其中 β -阻断剂 (如倍他乐克缓释片等) 因其对心率的调控作用而被广泛使用, 它能有效减少心脏负荷, 延长心动周期, 从而降低室性早搏的发生^[3]。然而, 单一药物治疗并非对所有患者都有效, 且可能伴有不良反应。

炙甘草汤作为传统中药方剂之一, 在调和脏腑、平衡阴阳方面显示出独特的效果^[4], 该方通过多靶点、多机制作用可能对心率变异性 and 血管内皮功能产生积极影响, 这为室性早搏的综合治疗提供了可能^[5]。本研究探讨炙甘草汤联合倍他乐克缓释片对室性早搏患者心率变异性 and 血管

内皮功能的影响, 以期相关治疗提供更科学的数据支持, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2021 年 1 月至 2023 年 1 月就诊于河北中医药大学第一附属医院的 102 例室性早搏患者, 随机数字表法分为对照组和观察组, 每组 51 例。其中, 对照组男性 28 例, 女性 23 例; 年龄 34~76 岁, 平均年龄 (56.72 ± 5.01) 岁; LOWN 分级 II 级 13 例, III 级 23 例, IV 级 15 例; NYHA 心功能分级 I 级 31 例, II 级 20 例, 而观察组男性 30 例, 女性 21 例; 年龄 34~77 岁, 平均年龄 (56.89 ± 5.14) 岁; LOWN 分级 II 级 12 例, III 级 26 例, IV 级 13 例; NYHA 心功能分级 I 级 32 例, II 级 19 例, 2 组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。研究经医院伦理委员会批准 (伦理号 HBZY2019-KY-187-01)。

1.2 纳入标准 (1) 根据《中国心律失常诊治指南》^[6] 诊断为室性早搏; (2) 有室性早搏的心电图证实, 且具有

收稿日期: 2024-07-18

基金项目: 河北省中医药管理局科研计划项目 (2019034)

作者简介: 贾玉珍 (1976—), 女, 硕士, 主治医师, 从事中医内科 (心脑血管方向) 研究。E-mail: yffsjxy666@163.com

* 通信作者: 焦晓敏 (1977—), 女, 主管中药师, 从事中药学研究。E-mail: hbsjzxm@163.com