

消栓胶囊对气虚血瘀型缺血性中风的疗效和 血流变学、血管内皮功能的影响

杨海燕, 朱盼龙, 王新志*

(河南中医学院第一附属医院脑病一区, 郑州 450000)

[摘要] 目的:观察消栓胶囊对缺血性中风(CIS)气虚血瘀型患者疗效和血流变学、血管内皮功能指标的影响,探讨消栓胶囊对 CIS 的作用机制。方法:80 例 CIS 气虚血瘀证患者按数字表法随机分为消栓组和对照组各 40 例。对照组用常规治疗方法治疗,消栓组在常规治疗的基础上加服消栓(肠溶)胶囊 0.4 g/次,3 次·d⁻¹,两组患者均连续治疗 3 个月。于治疗前后评估神经功能缺损评分、日常生活能力评分,检测血流变学和血管内皮功能指标的变化情况。结果:治疗前两组患者的 NIHSS 评分、Barthel 指数、血流变学、血脂及血管内皮功能指标比较差异无统计学意义,具有可比性;治疗前两组患者血流变学、血脂及血管内皮功能指标与健康组比较差异有统计学意义(均 $P < 0.01$);治疗后,消栓组的总有效率高于对照组($P < 0.05$);消栓组患者 NIHSS 评分、Barthel 指数、血流变学及血管内皮功能指标的改善均优于对照组($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$);消栓组未发现明显的不良反应。结论:消栓胶囊治疗气虚血瘀型 CIS 患者安全有效,其机制可能是通过改善血流变学、血管内皮功能来实现的。

[关键词] 缺血性中风; 气虚血瘀型; 消栓胶囊; 血液流变学; 血管内皮功能

[中图分类号] R287 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2013)17-0342-05

[doi] 10.11653/syfy2013170342

[收稿日期] 20121216(007)

[第一作者] 杨海燕,主治医师,硕士,从事中医药治疗中风临床研究,Tel:15803810396,E-mail:yanghaiyanzy@163.com

[通讯作者] *王新志,主任医师,教授,博导,从事中医药防治脑病的研究,Tel:18638189355,E-mail:znqznq@163.com

治疗有效率明显高于对照组患儿,且其临床症状体征消退时间短于对照组患儿,治疗后出现不良反应较少,具有较好的治疗安全性,这与袁淑霞^[10]的研究结果一致。综上所述,对于小儿支气管肺炎患者,联合使用炎琥宁及头孢米诺可以显著增强临床治疗效果,缩短临床症状体征消退时间,提高治疗安全性,具有积极的临床意义。

[参考文献]

- [1] 黄亚灵. 炎琥宁治疗小儿支气管肺炎疗效观察[J]. 临床合理用药, 2010, 3(9):36.
- [2] 杨锡强. 易著文. 儿科学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社, 2004:254.
- [3] 陈吉庆. 吴升化. 实用儿科诊疗规范[M]. 南京:江苏科学技术出版社, 2002:180.
- [4] 王纯娟, 许丽君. 炎琥宁治疗小儿病毒性肺炎的临床疗效分析[J]. 基层医学论坛, 2009, 13(7):587.
- [5] Lu P X, Deng Y Y, Yang G L, et al. Relationship

between respiratory viral load and lung lesion severity: a study in 24 cases of pandemic H1N1 2009 influenza A pneumonia[J]. J Thorac Dis, 2012, 4(4):377.

- [6] 叶雪波, 陈国全, 罗雯, 等. 炎琥宁辅助治疗小儿支气管肺炎 64 例疗效观察[J]. 中医药临床杂志, 2008, 20(6):595.
- [7] 张春艳. 阿奇霉素联合炎琥宁治疗小儿支气管肺炎 153 例疗效研究[J]. 中国实用医药, 2012, 7(18):187.
- [8] 陈显琴. 静脉滴注炎琥宁治疗小儿支气管肺炎 104 例疗效观察[J]. 中外医疗, 2012, 18(6):123.
- [9] 韩秀花. 头孢唑肟联合炎琥宁治疗小儿支气管肺炎的临床疗效[J]. 实用心脑血管病杂志, 2013, 21(1):77.
- [10] 袁淑霞. 炎琥宁联合六味地黄丸辅助治疗儿童支气管肺炎 60 例疗效观察[J]. 航空航天医学, 2010, 21(12):2274.

[责任编辑 邹晓翠]

Effect of Xiaoshuan Capsule on Hemorheology and Vascular Endothelial Function in Patients with Cerebral Ischemic Stroke of Qi Deficiency and Blood Stasis Type

YANG Hai-yan, ZHU Pan-long, WANG Xin-zhi*

(First District of Encephalopathy, First Affiliated Hospital of Henan College of Traditional Chinese Medicine, Henan Province, Zhengzhou 450000, China)

[Abstract] **Objective:** To observe the effect of Xiaoshuan capsule on hemorheology and vascular endothelial function in patients with cerebral ischemic stroke of qi deficiency and blood stasis type, to evaluate the possible mechanisms in patients with CIS. **Method:** Eighty patients with CIS of qi deficiency and blood stasis type were randomly divided into two groups: the control group (40 cases) was given conventional treatment methods; Xiaoshuan group (40 cases) was given Xiaoshuan capsule 0.4 g once, three times daily. These patients of two groups were treated for 3 months. The scores of neurological deficit and activities of daily living were evaluated, and changes in blood rheology and endothelial function indicators were observed before and after treatment. **Result:** Before the treatment, indicator of national Institutes of health stroke scale (NIHSS) score, Barthel index, blood rheology, blood lipids and vascular endothelial function indicators were no significant difference between two groups. Before treatment, there were significant difference in these indicators between two groups and the health group (all $P < 0.01$); after treatment, total efficiency in Xiaoshuan group was higher than that in control group ($P < 0.05$); NIHSS score, Barthel Index, blood rheology and vascular endothelial function indicators in the Xiaoshuan patients were better than that in the control group ($P < 0.05$ or $P < 0.01$); Xiaoshuan capsule had no adverse reactions. **Conclusion:** It is safe and effective that Xiaoshuan capsule in the treatment of patients with cerebral ischemic stroke of qi deficiency and blood stasis type, the mechanism may be achieved through improving blood rheology, vascular endothelial function.

[Key words] cerebral ischemic stroke; Qi deficiency and blood stasis type; Xiaoshuan capsule; hemorheology; vascular endothelial function

缺血性中风(cerebral ischemic stroke, CIS)多为中经络,以气虚血瘀证居多。消栓胶囊源自益气活血的经典方剂补阳还五汤,主要由黄芪、当归、赤芍、地龙、川芎、桃仁、红花等组成,采用现代中药与生物提取技术,装入肠溶胶囊精制而成,具有补气活血通络的功效,许多临床研究已证明了其对CIS气虚血瘀证患者效果显著^[1-3],但对其作用机制报道较少。本研究旨在观察消栓胶囊对CIS患者血流变学及血管内皮功能的影响,并对其作用机制进行探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 入选标准 ①符合1996年中华医学会全国第4次脑血管病学术会议修定的诊断标准;②首次起病或既往发病未留下神经功能缺损,发病在1周内有明显的神经系统定位体征者,美国国立卫生研究院卒中量表(national Institutes of health stroke

scale, NIHSS)评分 > 10分;③经CT或MRI证实为单个梗死灶,有与定位体征一致的脑梗死病灶,并排除脑出血、脑占位;④发病至入院超过12 h且不超过3 d,均未经溶栓治疗;⑤符合气虚血瘀证:症见半身不遂,肢体瘫软,眩晕、肢麻、昏厥、口舌歪斜,舌强语蹇或不语,面色苍白,倦怠嗜卧,气短乏力,口唇紫暗,脉沉细;⑥排除:严重心、肝、肾功能不全,近期感染性疾病,免疫系统疾病,肿瘤,出血性疾病;⑦意识清楚,无吞咽无困难,能按时按疗程服药,检查合作,签署知情同意书。

1.1.2 研究对象 2012年3月至2012年8月在本院神经内科住院部选择符合入选标准的80例CIS气虚血瘀证患者,采用随机数字表法随机分成两组:①消栓组40例,其中男26例,女14例;平均年龄(65.7 ± 9.5)岁;体质指数(24.8 ± 5.6) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$;治疗起始距发病时间(25.3 ± 10.6)h;梗死部位:基

底节内囊区 35 例,额顶叶区 3 例,丘脑 1 例,枕叶区 1 例;伴发疾病:高血压病 16 例,冠心病 10 例,糖尿病 5 例;②对照组 40 例,其中男 24 例,女 16 例;平均年龄 (65.3 ± 9.7) 岁;体质量指数 $(25.0 \pm 5.7) \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$;治疗起始距发病时间 $(24.7 \pm 10.3) \text{ h}$;梗死部位:基底节内囊区 34 例,额顶叶区 2 例,丘脑 2 例,颞叶区 1 例,脑室后角 1 例;伴发疾病:高血压病 14 例,冠心病 11 例,糖尿病 6 例。两组患者的性别、年龄、体质量指数、治疗起始距发病时间、病灶部位、伴发疾病等方面比较差异无显著意义,具有可比性;③健康组 40 例:为本院健康体检正常者,其中男 23 例,女 17 例;平均年龄 (64.8 ± 10.2) 岁,与两组 CIS 患者在性别、年龄等指标比较差异无统计学意义。

1.2 治疗方法 对照组患者给予:①依达拉奉注射液 $30 \text{ mg} + 0.9\%$ 氯化钠注射液 250 mL 静脉滴注,2 次/d,连用 14 d;②奥扎格雷钠氯化钠注射液 250 mL (含奥扎格雷钠 80 mg) 静脉滴注,2 次/d,连用 14 d;③肠溶阿司匹林片 $0.1 \text{ g} \cdot \text{d}^{-1}$,连用 3 个月;合并高血压患者给予缬沙坦片 $40 \sim 120 \text{ mg} \cdot \text{d}^{-1}$,必要时加用利尿剂,使血压控制在 $140/90 \text{ mmHg}$ ($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$) 以下;合并糖尿病患者给予胰岛素(诺和灵 30R)皮下注射,剂量随血糖水平调节,餐后血糖控制不达标者加用/或改用阿卡波糖 50 mg 口服,3 次/d,和/或格列喹酮 $30 \sim 60 \text{ mg}$,3 次/d,使空腹血糖控制在 $4.0 \sim 7.8 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$,餐后 2 h 血糖控制在 $5.0 \sim 10.0 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$;合并高脂血症者给予阿托伐他汀钙 $20 \text{ mg} \cdot \text{d}^{-1}$,晚餐时服 1 次;合并冠心病者加用消心痛 $20 \text{ mg} \cdot \text{d}^{-1}$,分 3 次服。根据病情应用甘露醇脱水降颅内压、防治感染及对症治疗,保持水和电解质平衡。消栓组在对照组治疗的基础上加服消栓(肠溶)胶囊(0.2 g ,三门峡赛诺维制药有限公司,批号 2000025) 0.4 g ,3 次/d。两组均口服药物 3 个月。

1.3 检测指标和方法

1.3.1 临床疗效指标 神经功能缺损评分:采用美国国立卫生研究院 NIHSS 评分标准进行评分;日常生活能力评分:采用 Barthel 指数量表(ADL)评定。两组患者于治疗前及治疗后 3 个月分别评定。

1.3.2 生化检验指标 ①血液流变学指标:采用 SOUTH990JZ 型全自动血液黏度动态分析仪(重庆南方数控设备有限责任公司)检测全血黏度(低切、高切),全血还原黏度(低、高),血浆黏度,红细胞聚

积指数,纤维蛋白原;②总胆固醇(cholesterol, TC)、甘油三酯(triglycerides, TG):采血前 3 d 禁高脂饮食,禁食 12 h 后采静脉血,应用 HITACHI7020 型全自动生化分析仪采用酶法测定,试剂盒由上海科华试剂公司提供;③血管内皮功能:一氧化氮(nitric oxide, NO)测定采用硝酸还原酶法,试剂盒由南京建成生物研究所提供;内皮素-1(endothelin-1, ET-1)测定采用放射免疫法,试剂盒由解放军总医院东亚免疫技术研究所提供;血浆血栓素 B_2 (thromboxane B_2 , TXB_2)、6-酮-前列腺素 $F_{1\alpha}$ (6-keto-prostaglandin $F_{1\alpha}$, 6-Keto-PGF $_{1\alpha}$) 测定采用放射免疫法,试剂盒由北京北免东雅生物技术研究所提供。正常组在健康体检时检测 1 次;两组患者于治疗前及治疗后 3 个月分别检测。

1.3.3 安全性指标 观察两组患者治疗前后血压、心率、心电图、血尿常规、肝肾功能,药物的不良反应。

1.4 疗效评定标准^[4] ①基本痊愈:神经功能缺损评分减少 91% ~ 100%,病残程度 0 级,可恢复工作和操持家务;②显著进步:神经功能缺损评分减少 46% ~ 90%,病残程度 1 ~ 3 级,部分生活自理;③进步:神经功能缺损评分减少 18% ~ 45%;④无变化:神经功能缺损评分减少或增加在 17% 以内;⑤恶化:神经功能缺损评分增加 18% 以上;⑥死亡。根据入院时和 4 周后的 NIHSS 结果判断转归,其中基本痊愈、显著进步及进步归为有效,无变化、恶化、死亡归为无效。

1.5 统计学分析 全部数据采用华西医科大学医学统计软件包 PEMS 3.1 for Windows 进行处理,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料符合正态分布,用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 消栓组 40 例患者中,基本痊愈 22 例,显著进步 11 例,进步 6 例,无变化 1 例,无恶化、死亡病例,总有效率 97.5%;对照组 40 例患者中,基本痊愈 16 例,显著进步 9 例,进步 7 例,无变化 6 例,恶化 2 例,无死亡病例,总有效率 80.0%;消栓组的总有效率高于对照组($P < 0.05$)。

2.2 临床指标 治疗前两组患者的 NIHSS 评分、Barthel 指数比较差异均无统计学意义,具有可比性;治疗后两组患者 NIHSS 评分、Barthel 指数的改善均优于治疗前,而消栓组的改善更显著($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$)。见表 1。

表1 两组患者治疗前后NIHSS评分、Barthel指数比较($\bar{x} \pm s, n = 40$)

分组	NIHSS 评分/分		Barthel 指数	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
消栓	10.27 ± 3.54	4.31 ± 1.77 ^{1,2)}	32.72 ± 10.84	71.85 ± 13.62 ^{1,2)}
对照	9.84 ± 3.38	6.47 ± 2.15 ¹⁾	33.04 ± 11.16	58.53 ± 12.55 ¹⁾

注:与治疗前比较¹⁾ $P < 0.01$;与对照组治疗后比较²⁾ $P < 0.01$ 。

2.3 血流变学、血脂及血管内皮功能指标 治疗前两组患者血流变学、血脂及血管内皮功能指标与健康组比较差异有统计学意义(均 $P < 0.01$),而两组之间比较差异无统计学意义,具有可比性;

治疗后两组患者的血流变学、血脂及血管内皮功能指标均显著优于治疗前($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$),而消栓组的改善更显著($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。见表2。

表2 两组患者治疗前后血流变学、血脂及血管内皮功能指标比较($\bar{x} \pm s, n = 40$)

项目	健康组	消栓组		对照组	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
全血黏度 $10 \text{ s}^{-1}/\text{mPa}\cdot\text{s}$	8.74 ± 1.08	10.82 ± 1.25 ³⁾	9.15 ± 1.13 ^{2,4)}	10.89 ± 1.27 ³⁾	9.97 ± 1.20 ²⁾
$120 \text{ s}^{-1}/\text{mPa}\cdot\text{s}$	3.82 ± 0.54	5.06 ± 0.77 ³⁾	4.03 ± 0.64 ^{2,4)}	5.03 ± 0.74 ³⁾	4.53 ± 0.68 ²⁾
全血还原黏度(低)/ $\text{mPa}\cdot\text{s}$	11.65 ± 1.47	22.13 ± 5.66 ³⁾	14.54 ± 5.26 ^{2,4)}	22.09 ± 5.58 ³⁾	18.24 ± 5.21 ²⁾
(高)/ $\text{mPa}\cdot\text{s}$	5.52 ± 1.04	9.14 ± 1.53 ³⁾	7.33 ± 1.26 ^{2,4)}	9.17 ± 1.49 ³⁾	8.16 ± 1.35 ²⁾
血浆黏度 $120 \text{ s}^{-1}/\text{mPa}\cdot\text{s}$	1.25 ± 0.13	1.49 ± 0.18 ³⁾	1.32 ± 0.15 ^{2,3)}	1.50 ± 0.20 ³⁾	1.41 ± 0.16 ¹⁾
红细胞聚集指数	1.48 ± 0.36	2.65 ± 0.63 ³⁾	2.13 ± 0.44 ^{2,3)}	2.63 ± 0.59 ³⁾	2.38 ± 0.51 ¹⁾
纤维蛋白原/ $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$	2.75 ± 0.34	3.47 ± 0.52 ³⁾	3.09 ± 0.35 ^{2,3)}	3.50 ± 0.48 ³⁾	3.30 ± 0.41 ¹⁾
TC/ $\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$	4.52 ± 1.22	6.12 ± 1.60 ³⁾	4.58 ± 1.43 ^{2,3)}	6.04 ± 1.55 ³⁾	5.27 ± 1.51 ¹⁾
TG/ $\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$	1.24 ± 0.43	1.85 ± 0.56 ³⁾	1.32 ± 0.48 ^{2,3)}	1.82 ± 0.54 ³⁾	1.56 ± 0.51 ¹⁾
NO/ $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$	82.58 ± 10.74	44.87 ± 10.75 ³⁾	58.75 ± 12.11 ^{2,3)}	44.34 ± 11.04 ³⁾	52.87 ± 13.75 ²⁾
ET-1/ $\text{ng}\cdot\text{L}^{-1}$	56.31 ± 6.82	82.42 ± 7.25 ³⁾	73.64 ± 7.13 ^{2,4)}	83.13 ± 7.30 ³⁾	78.67 ± 6.96 ²⁾
TXB ₂ / $\text{ng}\cdot\text{L}^{-1}$	133.87 ± 79.85	232.85 ± 28.37 ³⁾	173.42 ± 32.25 ^{2,4)}	229.79 ± 30.14 ³⁾	204.52 ± 30.41 ²⁾
6-Keto-PGF _{1α} / $\text{ng}\cdot\text{L}^{-1}$	138.47 ± 65.28	56.83 ± 11.14 ³⁾	74.86 ± 14.42 ^{2,4)}	58.03 ± 10.31 ³⁾	65.37 ± 13.05 ²⁾

注:与治疗前比较¹⁾ $P < 0.05$,²⁾ $P < 0.01$;与对照组治疗后比较³⁾ $P < 0.05$,⁴⁾ $P < 0.01$;与健康组比较⁵⁾ $P < 0.01$ 。

2.4 不良反应 消栓组中未出现与消栓胶囊相关的不良反应。

3 讨论

CIS 多为本虚标实,气血亏虚,血行无力,痰瘀滞络,清窍闭阻。王清任之《医林改错》曰:“元气既虚,必不能达于血管,血虚无气,必停留而瘀”,气虚血瘀为病机核心,治宜补气行血、化瘀通络。消栓胶囊取自王清任的补阳还五汤,依据“气为血之帅,气行则血行”之理而配方。方中重用生黄芪,大补元气以促血行,为君药;当归擅于活血兼养血,亦能养阴润燥,有祛瘀血而不伤阴血之妙,为臣药;地龙力专善走,周行全身,是为佐药;川芎为血中气药,引药上行直达巅顶;赤芍、桃仁、红花,逐瘀通络而不伤正。诸药合用,消栓胶囊补而不腻,温而不燥,益气以助活血,活血而不伤正,使气旺血行,瘀祛络通。

现代药理研究表明,补阳还五汤中成分具有下列作用:①降低血液黏度,改善血液流变性^[5],可能与影响红细胞膜上脂质代谢,提高抗氧化能力,减少氧自由基生成,以及改善红细胞膜上的负电荷荷电量等方面有关^[6];②抗血栓形成,地龙主要成分为蚓激酶,能溶解血栓、纤维蛋白、抗凝^[7],同时可软化血管,恢复动脉弹性;川芎中所含川芎嗪抑制血小板内钙离子浓度升高,抑制血小板活化^[8]。6味活血药均是降低vWF的有效成分^[9]。动物实验证实,补阳还五汤能减少血小板活化因子受体数目,抑制血小板活化因子受体 mRNA 活性,从而阻断PAF发挥损伤效应^[10],拮抗再灌注损伤^[11];③保护和修复神经元,改善脑缺血后神经行为症状^[12-14]。

血管的内皮细胞能分泌多种血管活血物质,在正常生理情况下,它们之间相互拮抗,相互协调,共

同参与调节血管的收缩和舒张,维持着正常的血管内皮功能。①ET-1 是内皮细胞合成的一种内源性缩血管物质,并具有促血管平滑肌细胞增殖和调节体内有关活性物质释放的作用。在组织缺血缺氧及内皮损伤时,ET-1 合成与释放增加,是内皮功能受损的分子标志物之一;②NO 是一种重要的内皮源性血管舒张因子,可以协同前列环素(PGI₂)抑制血小板聚集,对抗血小板分泌的血栓素 A₂(TXA₂)引起的血小板激活,防止血栓形成;此外 NO 还具有拮抗氧自由基、稳定溶酶体膜和细胞膜,增加血管致密性的作用。因此检测 NO 的变化可确定血管内皮损伤。当血管内皮损伤时,ET-1 升高,NO 降低,二者的变化幅度可以反映血管内皮损伤的程度。③CIS 发生时,自由基激活环加氧酶使 TXA₂ 生成增加,前列环素(PGI₂)合成减少,TXA₂/PGI₂ 平衡被破坏,诱发血管收缩和血小板聚集。由于 TXA₂/PGI₂ 性质极不稳定,不易检测,其代谢产物 TXB₂/6-Keto-PGF_{1α} 相当稳定,可以反映 TXA₂/PGI₂ 的变化。因此检测 TXB₂/6-Keto-PGF_{1α} 也可以反映血管内皮损伤的程度。

本研究结果表明:①两组 CIS 患者血流变学、血脂及血管内皮功能指标与正常组比较有显著差异,说明 CIS 的发生与脑动脉硬化、高血脂症、血液流变学异常及血管内皮功能障碍密切相关。在 CIS 气虚血瘀证的病理情况下,与正常组比较,治疗前两组患者的舒张性血管活血物质 NO,6-Keto-PGF_{1α} 水平均下降,收缩性血管活血物质 ET-1, TXB₂ 水平均升高,说明 CIS 气虚血瘀证的发病与内皮细胞分泌的收缩性血管活血物质活性升高及舒张性血管活血物质活性下降密切相关;②治疗 3 个月后消栓组患者 NIHSS 评分、Barthel 指数及疗效优于对照组,消栓组未发现明显的不良反应,显示出消栓胶囊疗效确切,安全性好;③治疗 3 个月后,消栓组患者血流变学及血管内皮功能指标的改善均优于对照组,提示消栓胶囊能有效地促进和刺激内皮细胞分泌和合成舒张性血管活血物质 NO,6-Keto-PGF_{1α} 的作用,抑制了收缩性血管活血物质 ET-1, TXB₂ 的表达,有改善 TXB₂/6-Keto-PGF_{1α} 及 ET-1/NO 平衡失调的作用,从而抑制血小板的聚集和收缩血管,增加脑血流量,修复受损内皮细胞,对脑组织具有保护作用,这可能是消栓胶囊治疗 CIS 的机制之一。综上所述,消栓胶囊源于清代名医王清任的补阳还五汤,配伍精当,系从天然动植物中提取精制,安全有效。通过改善血流变学、纠正 TXB₂/6-Keto-PGF_{1α} 及 ET-1/NO 可能

是其血管内皮保护作用机制之一。消栓胶囊采用肠溶胶囊剂型,服用方便,只在肠道中溶解,掩盖中药气味,生物活性成分得到了充分吸收利用,让良药不再苦口,优于传统的补阳还五汤,值得推荐。

[参考文献]

- [1] 江志论. 补阳还五汤加减联合西药治疗急性脑梗死 27 例[J]. 中国实验方剂学杂志, 2010, 16(18): 230.
- [2] 王恒, 施志琴, 张汉新, 等. 疏血通注射液联合补阳还五汤治疗急性脑梗死(气虚血瘀型) 56 例[J]. 中国实验方剂学杂志, 2010, 16(9): 194.
- [3] 冯晓东, 闫秀丽, 宋小蕾. 口服中药联合穴位埋线治疗中风患者下肢痉挛[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(6): 265.
- [4] 中华医学会神经科学会. 脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 381.
- [5] 孙智霞. 三虫补阳还五汤对急性脑梗死患者临床及血流变学指标的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(12): 234.
- [6] 牛雯颖, 王鸣慧, 袁良杰, 等. 补阳还五汤对老龄大鼠红细胞膜组分的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(2): 125.
- [7] 陈丽艳, 张迎, 蔡菲, 等. 地龙的鲜品和干品可溶性蛋白及纤溶酶活性的对比研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(8): 89.
- [8] 吴鸿, 阎赞梦, 高水波, 等. 川芎嗪对血小板活化钙信号的影响及作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(4): 265.
- [9] 崔翰博, 韩涛, 张东钰, 等. 补阳还五汤干预代谢综合征血管性血友病因子的研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2011, 17(7): 173.
- [10] 张继平, 林爱华, 李蜀光, 等. 补阳还五汤对脊髓损伤大鼠脊髓组织血小板活化因子受体 mRNA 表达的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2009, 26(3): 256.
- [11] 赵雅宁, 吴晓光, 李建民. 中药补阳还五汤对沙鼠脑缺血再灌注损伤及微循环障碍的治疗作用[J]. 四川大学学报: 医学版, 2010, 41(1): 53.
- [12] 周岚, 梅晓云. 中药复方促周围神经再生的研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2010, 16(16): 209.
- [13] 王海涛, 杨明峰, 曹晓岚, 等. 补阳还五汤联合运动训练对脑梗死大鼠神经元突触重建的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2010, 16(13): 132.
- [14] 梅晓云, 周岚, 吴灏昕, 等. 补阳还五汤促进大鼠腓总神经再生的实验研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2010, 16(5): 114.

[责任编辑 邹晓翠]