

葛根素注射液对急性冠脉综合征非再灌注治疗患者血液流变学的影响

王超权

绍兴县中心医院 心内科, 浙江 绍兴 312030

摘要:目的 观察葛根素注射液对急性冠脉综合征(ACS)非再灌注治疗患者血液流变学的影响。方法 选择心内科住院的ACS非再灌注治疗患者47例。葛根素治疗组23例,对照组24例,正常组20例。葛根素治疗组在常规治疗基础上给予葛根素注射液250 mL每天静脉滴注1次,10 d为1个疗程。测定各组治疗前后全血低切黏度(η_{bl} , 10 s^{-1})、全血高切黏度(η_{bh} , 150 s^{-1})、血浆黏度(η_p , 120 s^{-1})、红细胞压积(HCT)、血沉(ESR)、纤维蛋白原(Fbg)、血沉方程K值和全血高、低切还原黏度(η_{rh} 、 η_{rl})。结果 与正常组相比,ACS患者 η_{bh} 、 η_{bl} 、 η_p 、Fbg、ESR、K值、 η_{rh} 、 η_{rl} 显著升高,具有统计学差异($P<0.05$);与治疗前比较,葛根素组治疗后 η_{bh} 、 η_{bl} 、 η_p 、Fbg、ESR、K值、 η_{rh} 和 η_{rl} 均降低,差异具有统计学意义($P<0.05$)。结论 葛根素注射液可降低ACS非再灌注治疗患者全血黏度、全血还原黏度、血浆黏度和纤维蛋白原等血液流变学参数,改善ACS患者高凝状态。

关键词: 葛根素注射液;急性冠脉综合征;非再灌注治疗;血液流变学;高凝状态

中图分类号: R286.2 文献标志码: A 文章编号: 0253-2670(2011)03-0563-03

Effect of puerarin Injection on hemorheology of acute coronary syndrome patients with no reperfusion treatment

WANG Chao-quan

Shaoxing County Central Hospital, Shaoxing 312030, China

Key words: Puerarin Injection; acute coronary syndrome (ACS); non-reperfusion treatment; hemorheology; hypercoagulable state

急性冠脉综合征(ACS)是冠状动脉不稳定斑块破裂,继发性血栓形成、血管痉挛,心肌急剧缺血缺氧引起的临床综合征,是威胁人类生命的主要疾病之一,其发病凶险,病死率和致残率高。葛根素注射液是临床上常用的中药注射剂^[1],具有扩血管、抗血小板聚集、降血压、抗氧自由基、改善微循环等多种药理作用,广泛用于冠心病、心绞痛、心肌梗死、脑动脉硬化等心脑血管疾病的防治^[2]。本研究通过观察葛根素注射液对ACS非再灌注治疗患者血液流变学的影响,进一步探讨其对冠状动脉缺血损伤的保护作用机制。

1 资料与方法

1.1 病例选择

选择2007年10月至2009年3月在本医院心内科住院的ACS非再灌注治疗患者47例,至少存活10 d以上。入选必须至少具备下列3条标准中的2条^[3]:缺血性胸痛的临床病史;心电图的动态改变;心肌

坏死的血清标记物浓度的动态改变。排除标准:经再灌注治疗包括溶栓和支架治疗者;严重肝、肾损害、心衰及其他严重器质性疾病患者;贫血、严重低血压或血容量不足和对硝酸盐类药物过敏者。其中葛根素治疗组23例,男性13例,女性10例,年龄37~70岁(平均63岁);对照组24例,其中男性13例,女性11例,年龄35~71岁(平均62岁)。两组患者随机分组,在年龄、性别、高血压史、糖尿病史、冠心病史等方面差异无统计学意义。正常组为同期在本院做健康体检检查结论正常者,共20例,其中男性11例,女性9例,年龄40~68岁(平均61岁)。3组在年龄及性别构成上均无显著性差异,具有可比性。

1.2 研究方法

对照组患者住院后予以硝酸酯类药物、阿司匹林、 β 受体阻滞剂、转换酶抑制剂、低分子肝素等常规治疗。葛根素治疗组在常规治疗基础上给予葛

收稿日期: 2010-08-22

作者简介: 王超权(1977—),男,陕西人,副主任医师,硕士,现在浙江绍兴县中心医院工作,主要从事心血管临床诊疗工作。

根素氯化钠注射液 250 mL (天保康, 浙江康恩贝制药股份有限公司生产), 每天静脉滴注 1 次, 10 d 为 1 个疗程。

正常组和 ACS 患者治疗前后当日清晨空腹采静脉血 5 mL, 加入 125 U 烘干肝素抗凝试管内摇匀, 充分抗凝, 样品室温保存不超过 4 h, 应用北京普利生公司的 LBY—N6 型锥板式黏度仪在 $(37 \pm 0.1)^\circ\text{C}$ 条件下测定全血低切黏度 (η_{bl} , 10 s^{-1})、全血高切黏度 (η_{bh} , 150 s^{-1}) 和血浆黏度 (η_{p} , 120 s^{-1}); 红细胞压积 (HCT) 用温氏法; 血沉 (ESR) 用魏氏法; 纤维蛋白原 (Fbg) 在法国 STAGO 血凝仪上用凝血酶法检测; 血沉方程 K 值, 全血高、低切还原黏度 (η_{rh} , η_{rl}) 根据通用公式计算而得。以上检测项目由实验室专人负责质量控制及仪器维护。

1.3 统计分析

采用 SPSS11.5 统计软件进行数据分析。结果采用 $\bar{x} \pm s$ 表示。多组比较采用单因素方差分析, 两两

比较采用 q 检验。

2 结果

2.1 ACS 患者和正常患者血液流变学指标比较

与正常组相比, ACS 患者 η_{bh} 、 η_{bl} 、 η_{p} 、Fbg、ESR、K 值、 η_{rh} 、 η_{rl} 显著升高, 差异显著 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 葛根素治疗组和对照组治疗前后 ACS 患者血液流变学指标比较

葛根素治疗组和对照组治疗前 ACS 患者 η_{bh} 、 η_{bl} 、 η_{p} 、Fbg、K 值、 η_{rh} 、 η_{rl} 等检测结果差异不显著 ($P > 0.05$); 与治疗前比较, 葛根素治疗后 η_{bh} 、 η_{bl} 、 η_{p} 、Fbg、ESR、K 值、 η_{rh} 、 η_{rl} 较治疗前降低, 具有统计学意义 ($P < 0.05$)。而对照组治疗后 η_{bh} 、 η_{bl} 、 η_{p} 、Fbg、K 值、 η_{rh} 、 η_{rl} 等检测指标较治疗前虽有降低, 但差异不显著 ($P > 0.05$)。与对照组治疗后比较, 葛根素治疗后 η_{bh} 、 η_{bl} 、 η_{p} 、Fbg、 η_{rh} 、 η_{rl} 进一步降低, 差异显著 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 ACS 组和正常组血液流变学指标 ($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Hemorheological index of ACS and control groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	$\eta_{\text{bh}}/(\text{mPa}\cdot\text{s})$	$\eta_{\text{bl}}/(\text{mPa}\cdot\text{s})$	$\eta_{\text{p}}/(\text{mPa}\cdot\text{s})$	$\eta_{\text{rh}}/(\text{mPa}\cdot\text{s})$	$\eta_{\text{rl}}/(\text{mPa}\cdot\text{s})$
ACS	47	$5.01 \pm 0.42^*$	$9.85 \pm 0.69^*$	$3.12 \pm 0.41^*$	$8.99 \pm 1.55^*$	$29.46 \pm 7.15^*$
正常	20	4.30 ± 0.62	8.24 ± 0.72	1.52 ± 0.64	7.09 ± 1.15	19.87 ± 7.69
组别	例数	Fbg/(g·L ⁻¹)	HCT/%	ESR/(mm·h ⁻¹)	K 值	
ACS	47	$3.98 \pm 0.77^*$	47.65 ± 9.71	$29.14 \pm 9.49^*$	$78.11 \pm 12.60^*$	
正常	20	1.43 ± 0.71	43.21 ± 7.15	13.99 ± 7.34	53.74 ± 20.16	

与正常组比较: $^*P < 0.05$

$^*P < 0.05$ vs control group

表 2 葛根素治疗组和对照组治疗前后血液流变学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of hemorheological index of puerarin and control groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	$\eta_{\text{bh}}/(\text{mPa}\cdot\text{s})$	$\eta_{\text{bl}}/(\text{mPa}\cdot\text{s})$	$\eta_{\text{p}}/(\text{mPa}\cdot\text{s})$	$\eta_{\text{rh}}/(\text{mPa}\cdot\text{s})$	$\eta_{\text{rl}}/(\text{mPa}\cdot\text{s})$
治疗	23	治疗前	5.08 ± 0.22	9.96 ± 0.39	2.92 ± 0.41	9.81 ± 2.05	29.36 ± 4.15
		治疗后	$4.50 \pm 0.12^{\#\Delta}$	$8.14 \pm 0.52^{\#\Delta}$	$1.93 \pm 0.74^{\#\Delta}$	$8.19 \pm 2.15^{\#\Delta}$	$19.67 \pm 4.61^{\#\Delta}$
对照	24	治疗前	4.99 ± 0.61	9.78 ± 0.49	3.01 ± 0.74	9.88 ± 1.98	28.41 ± 3.95
		治疗后	4.70 ± 0.73	9.09 ± 0.99	2.85 ± 1.01	9.20 ± 2.22	22.37 ± 5.01
组别	例数	时间	Fbg/(g·L ⁻¹)	HCT/%	ESR/(mm·h ⁻¹)	K 值	
治疗	23	治疗前	4.27 ± 0.77	47.60 ± 6.56	23.44 ± 9.09	78.69 ± 12.30	
		治疗后	$3.33 \pm 0.91^{\#\Delta}$	44.23 ± 2.15	$18.49 \pm 7.34^{\#}$	$63.14 \pm 20.16^{\#}$	
对照	24	治疗前	4.09 ± 0.46	46.71 ± 7.35	24.12 ± 9.01	76.92 ± 17.00	
		治疗后	3.95 ± 0.72	43.37 ± 4.24	21.09 ± 8.35	70.88 ± 21.50	

与本组治疗前比较: $^{\#}P < 0.05$; 与对照组比较: $^{\Delta}P < 0.05$

$^{\#}P < 0.05$ vs pre-treatment of same group; $^{\Delta}P < 0.05$ vs control group

3 讨论

ACS的发病主要有2种机制:冠状动脉不稳定斑块破裂继发血栓形成、冠脉痉挛因素参与,表现为心肌供血下降、心肌耗氧量增加、心肌耐低氧缺氧能力下降,目前最有效的治疗是再灌注治疗,但许多患者因为经济原因和时间延误失去最佳治疗时机,药物治疗主要目的在于改善患者临床症状,降低心肌耗氧量,恢复心肌氧供需平衡^[4]。

血液高黏度或高凝状态可导致动脉闭塞,这对于冠状动脉和脑动脉梗塞尤其重要。因此,血液流变学的测定与高凝状态的测定可作为脑血管病与冠心病的预测指标之一^[5-6]。葛根总黄酮有明显的扩张冠状动脉作用,可使正常和痉挛状态的冠状动脉扩张,对抗冠脉痉挛,抑制血小板聚集;能显著降低血浆脂质过氧化物及血管内皮细胞数,从而保护缺血心肌;改善高黏血症,清除氧自由基和保护血管内皮细胞等^[7-10]。

本研究显示 ACS 患者各项血液流变学指标均较正常组增高,这是高凝状态的依据,与对照组比较,葛根素注射液能明显降低 ACS 患者全血黏度、全血还原黏度、血浆黏度和纤维蛋白原等,进一步证实了葛根素具有提高纤溶酶活性,增加纤溶蛋白溶解,抑制血小板聚集,降低血液黏度,改善高凝状态,改善微循环的作用。研究表明,改善血液流变学参数,将有助于疾病的缓和与好转^[11],而葛根素的扩张血管,降低血液黏稠度,改善微循环的作用,将有利于冠脉内血栓的消除^[12];同时其还具有在体内分布广、排泄快、不易蓄积、不良反应少等特点。但其对 ACS 患者预后的影响尚待进一步研究。

参考文献

- [1] 久保道德. 葛根的药理 [J]. 国外医学中医中药分册, 1993, 15(3): 23.
- [2] 樊小容. 葛根素临床药理研究进展 [J]. 时珍国医国药, 2000, 11(11): 1037.
- [3] 中华医学会心血管分会. 急性心肌梗死诊断和治疗指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2001, 29(12): 710-725.
- [4] 王桂艳, 何冬梅. 葛根素治疗不稳定心绞痛疗效观察. 中国急救医学, 2005, 25(7): 545.
- [5] 王福文, 朱燕, 胡志力, 等. 葛根素对体内血栓形成及血液流变学的影响 [J]. 山东医药工业, 2003, 22(2): 52-53.
- [6] 秦正良. 急性脑血管病患者血液流变学分析 [J]. 中国血液流变学杂志, 2003, 13(2): 140-143.
- [7] 侯月玲, 董翠华. 葛根素治疗冠心病心绞痛疗效观察. 中华临床医学研究杂志, 2007, 13(10): 1380-138.
- [8] 黄萍, 龚永生, 范小芳, 等. 葛根素对低氧高二氧化碳性肺动脉高压大鼠右心室 Apelin/APJ 系统的影响 [J]. 中草药, 2008, 39(4): 565-569.
- [9] 王树莲, 吴元, 朱克文, 等. 葛根素治疗肺心病急性加重期的疗效观察 [J]. 中华心血管病杂志, 1999, 27(2): 149.
- [10] 茅彩萍, 顾振纶, 许夕慧, 等. 葛根素对糖尿病大鼠主动脉内皮形态功能的影响 [J]. 中草药, 2005, 36(3): 402-405.
- [11] 刘剑刚, 史大卓. 影响血液流变学的活血化瘀中药药物研究 [J]. 中国血液流变学杂志, 2004, 14(1): 133-137.
- [12] 黎明江, 张庆华, 胡曙平. 葛根素注射液治疗冠心病不稳定型心绞痛 20 例 [J]. 辽宁中医杂志, 1997, 24(2): 66-67.