

中枢神经系统。SS对消化道的生物作用均为抑制性作用。主要抑制各种胃肠道激素、胃酸分泌,抑制胃肠道及胆道平滑肌的运动,减少小肠对水、电解质及营养物质的吸收。目前,IBS和SS关系的研究结果不尽一致。多数文献报道,IBS患者血浆和结肠黏膜中SS水平均显著高于空白对照组,提示IBS患者可能存在内分泌细胞分泌SS的异常增多。腹泻型IBS患者肠黏膜中SS含量的升高,可能与继发于胃肠运动的增强或副交感神经的兴奋相关。

以藿香为代表的芳香类药物对胃肠运动具有多方位调节作用。但该作用的发挥是否与胃肠激素相关联尚未见报道。为此,选择芳香类代表药物—藿香水煎剂、挥发油2成分,通过对D-IBS模型鼠血浆及结肠黏膜中MOT、

SS水平进行了比较观察。结果表明,藿香水提液和挥发油均可有意降低D-IBS模型鼠血浆MOT含量,结肠黏膜组织SS含量,其中尤以藿香挥发油4000mg/kg剂量组作用显著($P<0.01$)。由此证实,藿香对胃肠动力的调节作用,尚包括胃肠激素的参与调节。

参考文献

[1] Williams CL, Villar RG, Peterson JM, et al. Stress induced changes in intestinal transit in the rats-A model for irritable bowel syndrome [J]. Gastroenterology, 1988, 94 (3): 611 — 621.

基金项目:天津市科委科技创新专项基金项目(07FDZDSH01001)

* 天津医科大学总医院中医科(300052)

葛根素预处理对心脏瓣膜置换术中血清肌钙蛋白-T及IL-6、IL-8浓度的影响

周玉娟* 魏继承* 张建军* 陈跃*

尽管心肌缺血再灌注损伤的机制目前还不十分清楚,但大量证据表明细胞因子失衡及全身炎症反应综合症(SRS)在其发生发展中起着重要作用,通过调控致炎性细胞因子的表达可有效减轻损伤。本研究观察了葛根素预处理对体外循环(CPB)下成人心脏瓣膜置换手术中心肌损伤标志物血清肌钙蛋白-T及炎症细胞因子IL-6、IL-8浓度的影响。

1 材料与方法

1.1 实验对象

选择2006年12月~2007年8月ASAⅡ~Ⅲ级、NY-HAⅠ~Ⅱ级的成年风湿性心脏病患者40例。随机分为葛根素预处理组(实验组20例)和生理盐水组(对照组20例)。实验组男/女性别比为5/5例,年龄(35.4±11.6)岁,体重(56.3±7.5)kg;对照组男/女性别比为5/5例,年龄(37.3±8.8)岁,体重(55.6±9.3)kg。

1.2 麻醉与体外循环

术前半小时常规肌肉注射安定0.2mg/kg和东莨菪碱6μg/kg。入室后静脉输注极化液250ml加环磷酰苷40mg。监测无创血压(NBP)、心电图(ECG)、脉氧饱和度(SpO₂)及呼末二氧化碳浓度(ETCO₂)。静脉注射咪达唑仑0.1~0.2mg/kg,维库溴铵0.15~0.2mg/kg,芬太尼5~10μg/kg完成麻醉诱导,气管内插管后经颈内静脉作深静脉穿刺置管监测中心静脉压(CVP),经桡动脉穿刺置管监测直接动脉压(IBP)。麻醉维持均采用芬太尼加咪唑安定加维库溴铵静脉内连续输注(芬太尼速率0.05~0.1μg/kg·min)。术中定期、不定期监测血气、电解质、Hb、红细胞压积(Hct)、ACT等。两组均采用膜肺及

全胶体液预充,且使用相同配方高钾停搏液冠脉灌注冷停跳。CPB期间鼻咽温度降至(28±0.3)℃。Hct控制在(23±2)%,动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)维持在35~38mmHg。

1.3 葛根素的准备与使用

患者入室后,将注射用葛根素粉剂(安欣达,浙江震元制药有限公司)0.4g用生理盐水稀释至10ml实验组以4mg/kg抽取药液并加入上述极化液静脉输注,对照组则加入等量生理盐水输注。CPB前全部输入。

1.4 血管活性药物的使用

主动脉开放后,经中心静脉连续输注多巴胺5~10μg/kg·min,硝普钠1~3μg/kg·min,按需调整。

1.5 临床观察与标本采集

采用双盲法观察。连续监测并在CPB前、主动脉开放后1h、2h、4h记录CVP、IBP以及HR。经动脉导管(A-line)采集两组血标本,4ml/次,采集时点均为CPB前(T₁);主动脉开放后1h(T₂);主动脉开放后2h(T₃);主动脉开放后4h(T₄)。抽取后立即注入干燥肝素抗凝试管中,-20℃冷藏,采集完成后经高速离心(3000r/min,10min),取上层血清注入PT管,于-80℃冻存。

1.6 实验室检测

血清心肌特异性肌钙蛋白-T(specific myocardial troponinT,c-TNT)浓度采用电化学发光法测定;血清IL-6、IL-8浓度采用酶联免疫吸附实验(ELISA)测定。

1.7 统计学结果

计量资料用均数±标准差表示,组间比较应用单因素方差分析,组内比较应用配对t检验。所有分析采用

SPSS 13.0统计软件。

2 结果

2.1 一般资料

两组年龄、体重无明显差异。主动脉阻断时间:实验组(52.4 ± 12.4)min, 对照组(58.6 ± 16.5)min, 两组无明显差异($P > 0.05$)。

2.2 血清肌钙蛋白-T浓度

与基础值相比, 对照组主动脉开放后各时点均显著增高($P < 0.01$), 实验组 T_2 值无明显升高($P > 0.05$), T_3 、 T_4 时点显著升高($P < 0.01$)。两组基础值无显著性差异($P > 0.05$), 主动脉开放后各时点对照组均明显高于实验组($P < 0.01$)。

2.3 血清 IL-6 浓度

与基础值相比, 对照组 IL-6 的 T_3 、 T_4 值显著升高($P < 0.01$); 实验组 IL-6 水平在 T_3 、 T_4 时点显著升高($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。两组间基础值(T_1 值)均无显著差异($P > 0.05$)。主动脉开放后实验组各时点 IL-6 血清浓度均明显低于对照组($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

2.4 血清 IL-8 浓度

与基础值相比, 对照组 IL-8 仅在 T_3 时点显著升高($P < 0.01$); 实验组各时点 IL-8 水平均无明显升高($P > 0.05$)。两组间基础值(T_1 值)均无显著差异($P > 0.05$)。实验组各时点 IL-8 血清浓度均明显低于对照组($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

2.5 不良反应

两组患者术后均顺利康复出院, 未发现葛根素相关毒、副作用。

3 讨论

肌钙蛋白-T 是肌钙蛋白三亚基之一, 心肌损伤后迅速释放入血。心肌特异性肌钙蛋白-T(cTnT)比传统酶学

方法具有更高的特异性和敏感性, 因此成为评价心肌损伤严重程度的重要指标。葛根素(Puerarin)是从野生葛根中提取的类异黄酮类化合物, 具有扩张冠状动脉和脑血管, 降低心肌氧耗量, 改善微循环, 以及抗血小板聚集等作用。一些实验及临床研究表明葛根素有抗缺血再灌注损伤作用, 其作用机理主要与清除自由基、抗脂质过氧化、降低细胞内 Ca^{2+} 含量、抑制诱生型 NO 合酶系统的激活、干预细胞凋亡等有关。

本研究观察了注射用葛根素预处理对成年患者开心手术中急性心肌缺血再灌注损伤的保护作用。结果显示, 主动脉阻断与开放后实验组主动脉开放后血清特异性心肌损伤标志物肌钙蛋白-T 浓度明显低于对照组。提示麻醉后、体外循环前静脉输入常用剂量葛根素($4 \sim 5$ mg/kg)预处理能有效减少主动脉开放后血清特异性心肌损伤标志物肌钙蛋白-T 释放, 亦即能明显减轻成人开心手术中因主动脉阻断引起的心肌缺血再灌注损伤。

主动脉阻断与开放后, 实验组主动脉开放后 1h、2h、4h 血清 IL-6、IL-8 浓度升幅小于对照组, 且实验组主动脉开放后各时点血清 IL-6、IL-8 浓度均低于对照组, 提示葛根素预处理能有效减少主动脉开放后血清致炎性细胞因子 IL-6、IL-8 的生成与释放。本研究结果中血清致炎性细胞因子浓度的降低与血心肌损伤标志物肌钙蛋白-T 浓度的降低一致, 提示注射用葛根素预处理在成人开心手术中的心肌保护作用与其抑制主动脉开放后炎性细胞因子 IL-6、IL-8 的过度生成与释放有密切关系。至于葛根素抑制上述炎性细胞因子的机制如何, 仍有待进一步研究。

基金项目: 泸州市科技局重点课题资助项目(06024)

* 泸州医学院附属医院(646000)