

通脉活血灵胶囊对实验性高粘血症家兔血液流变学的影响[△]

河北省医学科学院(石家庄 050021) 李兰芳* 张建新 兰漫野 刘赤平 陈素青 徐涛
河北省人民医院 高福来 王进华

摘要 观察了通脉活血灵胶囊对实验性高粘血症家兔血液流变性的影响。实验结果表明,高脂饲料饲养家兔可导致高粘血症,通脉活血灵胶囊可明显改善各组动物的血液流变学指标,亦可明显抑制 ADP 诱导的大鼠血小板聚集反应。提示通脉活血灵胶囊对实验性高粘血症的防治起积极的作用。

关键词 通脉活血灵胶囊 血液流变学 血小板聚集功能 高粘血症

近年来众多研究者发现,目前威胁人类健康的主要疾病,如高血压、冠心病、脑血管病、糖尿病、高脂血症等均有血液流变性质的异常,血液粘度的增高尤为突出。虽然研究者们多年来不断地研究防治措施,但尚未获得较满意的结果。近年来国内外越来越重视研究纠正血液粘度升高的手段和方法。祖国医学对高粘血症的认识有其独到之处,我们在辩证论治原则指导下,从贯穿中医理论的整体观入手,认为高粘血症的发生存在着气虚血瘀、寒凝血脉的病理机制,因此采用益气活血、温经通脉的方法研制了通脉活血灵胶囊,观察了其对高粘血症家兔血液流变学的影响及其对大鼠血小板聚集功能的影响。

1 材料

1.1 动物:选用健康日本大耳白家兔,雌雄各半,体重 2.5~3.0 kg。SD 大鼠,雌雄各半,体重 180~200 g,由河北省实验动物中心提供。

1.2 药物:通脉活血灵胶囊由本研究室研制。主要由人参、三七、丹参、川芎、首乌、附子、大黄等组成,经加工制粒装胶囊(每粒重 0.5 g,相当于生药 1.2 g),用前将胶囊颗粒研细,用生理盐水配成需要浓度的混悬液备用。胆固醇,进口分装,天津市化学试剂商店。

1.3 高脂饲料:胆固醇 0.5%,蛋黄粉 15%,猪油 5%,基础饲料 79.5%。

1.4 仪器:LANG-100 型血液流变仪,上海医科大学制。PPP 自动平衡血小板聚集仪,上海医科大学生物物理教研室,江苏丹阳无线电厂。

2 方法

2.1 选用健康日本大耳白家兔 32 只,雌雄各半,正常饲养 1 周后,随机分为 4 组:正常对照组,高粘模型组,通脉活血灵胶囊高、低剂量组。正常对照组饲喂正常饲料,其余各组均饲喂高脂饲料,同时各实验组每日给予不同剂量的通脉活血灵连续 8 周。于末次给药 24 h 后,耳静脉取血,测定血液流变学变化。

2.2 选健康 SD 大鼠 30 只,雌雄各半,饲养 1 周后,随机分为 3 组:正常对照组,通脉活血灵胶囊高、低剂量组。实验组每天 ig 给药 1 次,体积为 2 mL/100 g 体重,正常对照组给等容量的生理盐水,连续 1 周。末次给药 24 h 后,乙醚麻醉大鼠,腹主动脉取血,分离血浆参照文献^[1]方法测定血小板聚集功能变化。

2.3 统计处理:所得实验数据以 $(\bar{x}+s)$ 表示,组间差异进行显著性分析。

3 结果

3.1 对实验性高粘血症家兔血液流变学的

* Address: Li Lanfang, Hebei Academy of medical Sciences, Shijiazhuang

李兰芳 女,副研究员,1976年毕业于北京医学院药理学系。一直从事中草药研究工作。现任河北省医学科学院药研室副主任。参加各种级别的科研项目 15 项,主持研究课题 6 项。发表科研论文 30 余篇,获得科技进步奖 5 项,申报发明专利 1 项。
[△]河北省中医局重点资助项目,96009

影响;实验结果显示,高粘血症模型家兔全血比粘度、全血还原粘度以及红细胞压积均明显增加,血液流变学异常。通脉活血灵胶囊可

显著降低高粘血症家兔的全血比粘度、全血还原粘度和红细胞压积,且有剂量依赖关系,见表1。

表1 通脉活血灵胶囊对实验性高粘血症家兔血液流变学的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	动物 (只)	全血比粘度		全血还原粘度	红细胞压积
			高切	低切		
正常对照	—	8	4.07±0.33	4.15±0.34	10.61±1.21	0.33±0.01
高粘模型	—	8	5.47±0.43***	4.42±0.42	13.61±1.17***	0.43±0.02***
通脉活血灵	2.4	8	4.37±0.51 $\Delta\Delta$	4.79±0.69	10.50±1.93 $\Delta\Delta$	0.36±0.01 $\Delta\Delta$
	1.2	8	4.75±0.41 Δ	5.01±0.90	10.90±1.86 Δ	0.38±0.03 Δ

与正常对照组比较:*** $P < 0.001$; 与高粘模型组比较: $\Delta P < 0.05$ $\Delta\Delta P < 0.01$

3.2 对ADP诱导大鼠血小板聚集功能的影响;结果表明,通脉活血灵胶囊可明显抑制ADP诱导的大鼠血小板聚集反应,其作用随剂量增加而增强,而且5min时解聚率达20%左右,见表2。

表2 通脉活血灵胶囊对ADP诱导的大鼠血小板聚集功能的影响($\bar{x} \pm s$)

组别	剂量 (g/kg)	动物 (只)	最大聚集率 (%)	5min解聚率
正常对照	—	10	57.81±5.93	62.13±6.98
通脉活血灵	2.4	10	47.90±4.78**	30.05±3.75***
	1.2	10	42.00±3.59***	20.05±2.86***

与正常对照组比较:** $P < 0.01$ *** $P < 0.001$

4 讨论

研究表明,高粘血症是高血压、冠心病及脑血管病的主要危险因素,活血化瘀中药具有明显改善高粘血症的作用,多数学者认为高粘血症即祖国医学的血瘀证,故治疗多从血瘀证入手^[2,3]。研究亦表明活血化瘀药有确切的改善血液流变性和降低血液粘度的作用^[4,5]。我们研制的通脉活血灵胶囊以活血化瘀为基础,并根据中医“气为血帅”,“气行则

血行”,“血寒则涩而不流”,“血喜温而恶寒”,“温则消而去之”的理论,方中加具补气作用的人参,具温经散寒作用的附子等非活血化瘀药,从而起到益气活血、温经通脉作用,通过这些益气、活血、温经等药物的相互协同作用达改善血液流变性和血粘度异常之目的。本研究结果表明,用高脂饲料喂养家兔可导致血液流变性异常,血液粘度增高,血小板聚集功能增强,这均系诱发心脑血管疾病的重要危险因素。通脉活血灵胶囊明显改善全血比粘度、全血还原粘度、红细胞压积,显著抑制血小板聚集功能,与中医活血化瘀、益气活血、温经通脉治则的预期结果完全一致,为该药临床用于防治高粘血症,改善血液流变性提供了药理学实验依据。

参考文献

- 1 张建新,等. 中成药,1994,16(3):32
- 2 梁子均,等. 新医药学杂志,1978,(4):5
- 3 上海第一医学院生物教研组. 中华医学杂志,1978,58(6):357
- 4 翁维良. 中医杂志,1984,(2):6
- 5 吴彩云. 中西医结合杂志,1984,(12):714

(1999-02-20 收稿)

清华科技函授学院中医专业招生

为继承和发展祖国医学,培养具有专业技能的中医人才,本校继续面向全国招生。选用12门全国统编中西医函授教材,与当前全国高等教育自考相配合,聘请专家教授进行教学,全面辅导和答疑。愿本校能成为您医学道路上的良师益友。凡具中学程度者均可报名,详见简章。附邮5元至合肥市望江西路6-008信箱中函处即寄。邮编:230022。电话:0551-3644909