

瘀血证者血浆复钙时间、纤维蛋白原含量、纤溶活性及 cAMP 等变化的初步观察

苏州医学院生化教研组
苏州市中医医院内科

我们于1978年11月至1979年4月对部分瘀血证者应用血府逐瘀汤、补阳还五汤、五紫汤*等方加减治疗,取得较好疗效,并对这批病人进行血液凝固和纤维蛋白溶解等项实验,以探讨瘀血证者与健康人之间的差异,以及活血化瘀方剂在治疗中的作用。考虑到环-磷酸腺苷(cAMP)广泛地参与了机体内多种代谢及其调节,所以同时也测定了正常人与瘀血证者血浆中cAMP的含量以及瘀血证者经活血化瘀药物治疗后的变化。现将结果报告于下。

观察对象和方法

1. 正常组:苏州医学院健康教工自愿受试者25名。年龄34~58岁。其中男18例,女7例。

2. 瘀血证组:由苏州市中医医院经辨证后选择18例临床有缺血、瘀血表现的三种疾病患者,计有脑血栓形成3例,冠心病及高血压动脉硬化4例,慢性肺原性心脏病11例。病人入院后24小时内,于上午8~9时静脉取血,4毫升用草酸盐抗凝,3毫升用EDTA抗凝。所有抗凝管预先冷却于冰水中,15分钟内以2000转/分离心10分钟,分离出血浆,血浆继续留置于冰水中,并于2小时内进行血凝⁽¹⁾、纤溶实验^(2,3)和纤维蛋白原含量⁽⁴⁾的测定。EDTA抗凝血浆则留作cAMP测定⁽⁵⁾用。所有样品各项测验至少两份。

实验结果

1. 健康人与瘀血证者血浆纤溶活性、纤维

蛋白原含量、复钙时间和cAMP等测定值的比较:以上各值列于表1。

表1 正常人与瘀血证者血浆几种测定值的比较

测定项目	正常组		瘀血证组	
	例数	均数±标准误	例数	均数±标准误
纤溶活性(单位)	25	68.06±3.82	18	42.44±3.53**
纤维蛋白原(毫克%)	25	0.33±0.02	18	0.42±0.02**
复钙时间(秒)	25	175.88±9.3	16	146.68±8.5*
cAMP(微微克分子)	25	20.67±0.93	12	36.33±4.09**

*与正常组相比, $P<0.05$; **与正常组相比, $P<0.01$

从表1可以看出,瘀血证者血浆纤溶酶活性远较健康人组为低,纤维蛋白原含量和cAMP含量均高于健康人组,而血浆复钙时间也有显著缩短。

2. 瘀血证者在活血化瘀方药治疗前后血浆中纤溶酶活性、纤维蛋白原含量、复钙时间以及cAMP测定值的对比观察:详见表2。

表2 瘀血证组在活血化瘀方剂治疗前后血浆中几种测定值的比较

测定项目	例数	治疗前均数	治疗后均数	治疗前后均差±标准误
纤溶活性(单位)	13	44.32	62.88	18.55±5.01*
纤维蛋白原(毫克%)	14	0.40	0.42	0.0193±0.0247
复钙时间(秒)	11	137.73	165.09	27.36±18.39
cAMP(微微克分子)	7	33.93	26.93	6.93±4.37

* 治疗前后比较 $P<0.01$

由上表可见除血浆纤溶酶活性在治疗前后

* 五紫汤为上海中医学院曙光医院协定处方,由紫苏子、紫菀、紫丹参、紫石英、紫沉香组成。

存在着非常显著差别外,其余纤维蛋白原含量、复钙时间以及 cAMP 等三项都无显著差异。

3. 临床疗效及其与血浆纤溶酶活性变化的相互关系:重点观察了肺心病病人 11 例患者,治疗前后有对比的 6 例。其疗效属显效者 2 例,好转者 4 例(按照 1977 年 12 月全国第二次肺心病专业会议制订的试行草案判断疗效)。临床显效 2 例中,纤溶活性 1 例明显升高,入院时为 83.3 单位,出院时为 105 单位;另 1 例入院时和出院时分别为 42.5 和 52 单位。临床好转 4 例中,1 例两次住院,第一次住院时纤溶活性为 55.5 单位,出院时为 74 单位,第二次病情复发再度来院时,纤溶活性为 52.6 单位,出院时纤溶活性又达到 74 单位;1 例纤溶活性治疗前为 53.8 单位,治疗后升高到 86.7 单位,但临床表现并不成比例好转;1 例纤溶活性由治疗前的 37.7 单位,治疗后提高到 93.5 单位,合并西药抗菌素治疗获临床好转;而另 1 例虽纤溶活性治疗后增高不多(治疗前和治疗后分别为 37 和 40.7 单位),临床亦略有好转。由此可见,应用活血化瘀法治疗慢性肺心病有一定效果,但临床疗效与纤溶活性变化之间尚未见一定的随同关系。本组观察病例尚少,有待进一步研究。

讨 论

我们选择了口唇、指甲紫绀和舌紫瘀斑表现明显的瘀血证患者,从血液凝固与纤维蛋白溶解两方面的倾向以及活血化瘀方药对血凝、纤溶的影响来探讨活血化瘀治则。

从现代医学来说,人体内血液经常处于“凝固”与“纤溶”的动态平衡中。自第Ⅶ因子被活化后,Ⅶ_a既促进Ⅵ因子的活化,又促进前活化素转变为活化素(即同时发动了“血凝”和“纤溶”两个对立的双向过程⁽⁶⁾)。从我们的实验来看,健康人组血浆纤溶活性远远大于“瘀血证”组的纤溶活性($P<0.01$),后者纤维蛋白原含量又远较健康人组为高($P<0.01$)。这说明“瘀血证”者血液中纤维蛋白原含量高,容易转变为纤维蛋白;又因纤溶活性低而致纤维蛋白生

成后极难分解,故极易进一步转变为稳定的、不溶解的纤维蛋白。这种纤维蛋白原含量偏高与纤溶活性偏低的现象是吻合的、一致的,它们共同构成“高凝”状态的基础。

从血液凝固的倾向来看,“瘀血证”组血浆复钙时间较正常人组为短,统计学有显著差异($P<0.05$),提示“瘀血证”组者血液凝固的倾向亦较“健康人”组为强,这与“瘀血证”者血浆纤维蛋白原含量偏高,纤溶活性偏低十分一致。从血液凝固和纤维蛋白溶解两个对立的方向都说明“瘀血证”者的血液是处于“高凝”状态。

经分别采用血府逐瘀汤、补阳还五汤、五紫汤等方加减治疗后,几乎所有瘀血证者血浆纤溶活性都有所提高,而且恢复和接近到健康人组的水平。对血浆复钙时间虽有所延长,但无统计学意义。我们认为所用的这几种活血化瘀方剂,可能有与链激酶、尿激酶等类似的作用,促进前活化素转变为活化素,从而提高纤溶活性。这一点与通脉灵的报道⁽⁷⁾相似。

从生物化学的角度来看,cAMP 广泛地参与多种代谢及其调节,已知血小板中 cAMP 的含量与血小板的聚集、血栓的形成有密切关系。我们在实验中发现“瘀血证”者血浆中的 cAMP 含量较健康人组为高,治疗后虽有些降低但却无统计学意义。可能所用活血化瘀方药不能调节血浆 cAMP 的量,也可能血浆 cAMP 不参与血凝—纤溶的调节过程,或观察例数还太少,未能观察到变化的规律,有待于进一步探讨。

参 考 文 献

- (1) 中国人民解放军八一医院:临床生化检验, 304 页, 1974。
- (2) 中医研究院西苑医院生化室等:冠心病Ⅱ号对人体内纤维蛋白溶解活性的影响。新医药学杂志(1):46, 1977。
- (3) Kowalski E, et al: An evaluation of the euglobulin method for the determination of fibrinolysis. J Clin Path 12:215, 1959。
- (4) 苏州医学院附属第一医院脑神经研究室:脑中风血液流变学的研究(内部资料), 1979。
- (5) 王光杰等:猪胎盘脂多糖和肺气肿片治疗慢性支气管炎时血浆环磷酸腺苷的改变。江苏医药 5 (10):24, 1979。
- (6) Lissouf MP: Biochemistry of blood Coagulation. Brit Med Bull 33(3):213 1977。
- (7) 中国医学科学院活血化瘀治则研究协作组:“通脉灵”对纤维蛋白溶解的影响。新医药学杂志(1):42, 1977。