

## 证 的 研 究

气滞血瘀与气虚血瘀患者病理  
生理学特征的初步研究甘肃中医学院心脑血管疾病研究室  
甘肃省干部保健医院

刘家骏 董文芳 曹玉山 安玉才

近年来在对血瘀证本质的研究中,血液流变学与微循环检查的运用是一个相当活跃的领域。血瘀证患者临床表现常有兼证,如兼气虚、气滞、偏寒、偏热等,需要采用多种途径进行深入研究<sup>〔1〕</sup>。本文对44例具有兼证的血瘀证患者进行了以血流动力学检查为主,以部分血液流变学指标与微循环指标为辅的同步定量综合测定,进行分组观察,并与正常对照组进行比较,初步探讨气滞血瘀及气虚血瘀的病理生理学特征。

## 一、对象与方法

1. 研究对象:本组44例为1989年3月至1990年1月甘肃省干部保健医院与甘肃中医学院的门诊和住院病人,气滞血瘀组23例,气虚血瘀组21例。气滞血瘀组中男14例,女9例;年龄32~61岁,平均年龄 $48.65 \pm 7.17$ 岁(均值 $\pm$ 标准差,下同);包括冠心病11例,风湿性心脏病9例,心肌炎4例。气虚血瘀组中男12例,女9例;年龄16~59岁,平均年龄 $45.52 \pm 11.51$ 岁;包括冠心病13例,心肌炎6例,风湿性心脏病2例。另选择无明显心血管病史,能正常工作、生活并经心电图检查完全正常的成人22例作为正常对照组。其中男14例,女8例;年龄18~57岁,平均 $46.66 \pm 8.38$ 岁。

2. 辨证标准:血瘀证辨证标准采用中国中西医结合研究会血瘀证专业委员会1986年11月修订的《血瘀证诊断标准》<sup>〔2〕</sup>;气虚兼证参照中国中西医结合研究会虚证及老年病研究专业委员会修订的《中医虚证辨证参考标准》<sup>〔3〕</sup>。血瘀证兼有心悸、气短、乏力、舌胖有齿痕、脉细弱等其中二项或二项以上者为气虚血瘀;血瘀证兼有胸闷不舒、胸胁胀痛、情志抑郁、头晕目眩、脉弦等其中二项或二项以上者为气滞血瘀。

3. 研究方法:血流动力学测定采用中国科学院

安徽智能研究所 AZN-II 型微电脑心血管功能定量分析仪。受试者休息15分钟后,取坐位用该机所配备的特制传感压力换能器测量左手桡动脉脉搏,以TX-A型四综示波器监视图象,俟图象平稳后,打开记录仪,连续记录8~10个心动周期的脉搏信息图,将图中有关数据输入微电脑后,自动打印出血液流变动力学的23项数据。本文选择心脏搏出量(SV)、心搏指数(SI)、心输出量(CO)、心脏指数(CI)、血管外周阻力(RT)、有效循环血量(BV)、全血粘度( $\eta$ )、微循环半更新时间(ALT)、微循环平均滞留时间(TM)等9项指标作为观察项目,同时所有受试者一律加作心电图以资参考。

## 二、结果与分析

1. 气滞血瘀和气虚血瘀组的血流动力学特征:表1显示,气滞血瘀组的SV(ml/beat)、CO(L/min)、SI(ml/beat/m<sup>2</sup>)和CI(L/min/m<sup>2</sup>)均在正常范围,与正常对照组比较均无显著性差异;但RT(dyn·sec·cm<sup>-5</sup>)测值属临床高限,与正常对照组比较,两者差异非常显著( $P < 0.01$ )。说明气滞血瘀组的血流动力学特征为正常心系、正常心输出量和相对高外周阻力。气虚血瘀组的SV、CO、SI、CI均明显低于正常对照组,RT亦明显高于正常范围,各项指标与正常对照组的差异均非常显著。说明气虚血瘀组的血流动力学特征是低心系、低心输出量和高外周阻力。

2. 气滞血瘀和气虚血瘀组的血液流变学及微循环特征:表2显示,气滞血瘀组 $\eta$ (cp)值显著超出正常生理范围,呈高粘血症;BV(L)虽在正常范围,但与正常对照组比较仍有显著性差异( $P < 0.05$ );ALT(sec)和TM(sec)与正常对照组比较亦有显著性差异。说明气滞血瘀组的血液流变学特征是粘血症、循环血量相对不足和微循环血流缓慢。气虚血瘀组的 $\eta$ 值

表1 血流动力学指标的组间比较(M±SD)

| 项目 | 正常对照组<br>(22例) | 气滞血瘀组<br>(23例) | 气虚血瘀组<br>(21例)            |
|----|----------------|----------------|---------------------------|
| SV | 83.87±6.46     | 82.38±4.58     | 53.02±5.10** <sup>△</sup> |
| CO | 6.04±0.60      | 5.98±0.53      | 4.02±0.48** <sup>△</sup>  |
| SI | 58.03±4.63     | 56.57±4.50     | 37.47±4.42** <sup>△</sup> |
| CI | 4.46±0.42      | 4.38±0.40      | 3.09±0.28** <sup>△</sup>  |
| RT | 1050±92        | 1152±89*       | 1426±97** <sup>△</sup>    |

\* 与对照组比较 P&lt;0.01

<sup>△</sup> 与气滞血瘀组比较 P<0.01

表2 血液流变学和微循环指标的组间比较(M±SD)

| 项目     | 正常对照组<br>(22例) | 气滞血瘀组<br>(23例) | 气虚血瘀组<br>(21例)            |
|--------|----------------|----------------|---------------------------|
| $\eta$ | 3.98±0.35      | 5.65±0.46**    | 4.88±0.42** <sup>△</sup>  |
| BV     | 4.38±0.39      | 4.13±0.40*     | 3.69±0.45** <sup>△</sup>  |
| ALT    | 13.87±1.62     | 15.03±1.26*    | 18.77±1.54** <sup>△</sup> |
| TM     | 20.95±2.68     | 22.73±2.13*    | 25.67±2.60** <sup>△</sup> |

\* 与正常对照组比较 P&lt;0.05

\*\* 与正常对照组比较 P&lt;0.01

<sup>△</sup> 与气滞血瘀组比较 P<0.01

也超过正常生理范围, BV明显低于正常对照组(P<0.05), ALT和TM则较正常对照组显著延长(P值均<0.01)。说明气虚血瘀组的血液流变学特征是高粘血症、低血容量和微循环血流缓慢。

### 三、讨论

中医理论认为, 人之一身皆受气血之所循行, 气主温煦, 血主濡润, 气由血载, 血由气运, 两者共同调节以维持人体阴阳的平衡。因此, 血证不可避免地要牵涉到气。基于这种理论指导, 我们在探讨血瘀证时, 把气虚、气滞等兼证与之联系起来, 试图探索出一些相关的规律。

从本文所测得的数据分析, 气滞血瘀和气虚血瘀证共同的血液流变动力学特征为: 高粘血症、高外周阻力、低循环血量与微循环时间延长。从而提示血液流动性下降、血流阻力增大、循环血量不足及微循环血流灌注不良是血瘀证的基本规律之一。

另一方面, 同属血瘀范畴的气滞血瘀与气虚血瘀证, 其血液流变动力学特征并不雷同, 特别在血流动力学方面, 还存在着重要的区别。气虚血瘀组的低心泵、低心输出量特征说明本组患者心功能较差, 提示其气虚兼证乃由机体脏腑机能减退所致。这一点已见于许多文献的论述<sup>(4~7)</sup>, 并且由于心气虚弱, 不能有效地推动血液在循环系统中正常运行, 最终会导致血流缓慢、微循环和组织器官血流灌注不良而形成血瘀。气虚血瘀证在中医八纲辨证中属虚中夹实或本虚标实

证, 气虚为本虚, 血瘀为标实。所以本文中气虚血瘀组的血液流变动力学特征, 可能在一定程度上反映了“虚”与“实”的病理生理学本质。

从我们所得出的血液流变学各指标数据中还发现, 气滞血瘀组与气虚血瘀组各项指标间均存在非常显著的差异(P值均<0.01)。全血粘度( $\eta$ )与有效循环血量(BV), 气滞血瘀组远高于气虚血瘀组; 而微循环平均滞流时间(TM)与微循环半更新时间(ALT)的延长, 气虚血瘀组比气滞血瘀组更为严重, 表明气滞与气虚这两种血瘀证的兼证在病理生理学方面确实存在着各自的特征, 这也从一个侧面反映出血瘀证病机的复杂性。

气滞血瘀组除正常心泵、正常心输出量与气虚血瘀组有区别外, 另一个值得注意的表现是其 $\eta$ 显著增高。 $\eta$ 值的显著提高势将引起血液流动性降低和血流阻力增大, 并进一步导致组织血流灌注不良而形成血瘀, 这与秦氏等<sup>(8)</sup>所阐述的“气滞血瘀很可能是血液及外周血管有异常变化, 使外周血流阻抗增大, 血流缓慢, 但心功能基本上健全”的论点基本一致。气滞血瘀证在中医八纲辨证中属实证, “实”的意义在本文气滞血瘀组患者中突出表现为高粘血症, 这一点与气虚血瘀组中的“实”存在着相当的差别。

综上所述, 血瘀证与心功能、血液流动性、血流阻力等关系密切。从现代医学角度来看, 似可认为气虚血瘀主要系由机体心(或其他脏腑)机能减退所致; 而气滞血瘀则主要系由血液粘度增高、血管外周阻力增大等心外病变所致。至于本文所述“气滞血瘀”与“气虚血瘀”的血液流变动力学特征是否具有普遍意义, 尚待今后进一步研究。

### 参 考 文 献

- (1) 陈可冀, 等. 血瘀证及活血化瘀治法研究. 中西医结合杂志1988; 8(10):584.
- (2) 中西医结合研究会. 血瘀证诊断标准. 中西医结合杂志1987; 7(3):129.
- (3) 中西医结合研究会. 中医虚证辨证参考标准. 中西医结合杂志1983; 3(2):117.
- (4) 史载祥, 等. 心气虚患者左心功能的研究. 中医杂志1982; 23(12):58.
- (5) 李绍芝. 心气虚病人脉图参数的初步观察. 中医杂志1987; 28(7):57.
- (6) 李绍芝, 等. 心气虚患者左心舒缩功能的初步研究. 中医杂志1988; 29(2):50.
- (7) 杨振平, 等. 心血虚患者左心功能变化的初步观察. 中医杂志1989; 30(1):45.
- (8) 秦万章, 等. 血瘀证的临床及其实验研究. 活血化瘀资料选编. 第一版. 北京: 人民卫生出版社, 1982: 187~196.