

# 冠心病阴虚和阳虚患者血液流变性再探

## ——附28例治疗前后的动态观察

上海中医学院 中医研究所 谭达人 吴式枢 高肇基 梁璧光 宋一亭  
上海市徐汇区日晖医院 季正 吴菊娣 陈世鹤 张丽黎 王纪阳

关于冠心病血瘀与气虚类型的血液流变性质国内已有报道<sup>(1,2)</sup>。我们曾观察到冠心病阳虚证病人血液粘滞性正常,而阴虚证病人血液粘滞性较正常人和阳虚病人增高,增高的水平似与阴虚内热的程度有平行关系<sup>(3)</sup>。为了进一步探讨导致阳虚和阴虚病人血液流变性差异的微观因素及其流变学特点在临床治疗中的意义,现将49例冠心病患者血液流变学和其他血液理化检查的测定值以及其中28例病人治疗前后血液流变性的动态变化分析讨论如下。

### 对象和方法

#### 一、病例选择

病例选择、分类方法和辨证标准与前次工作<sup>(3)</sup>相同。49例患者中,阳虚组15例,其中男性10例,女性5例;阴虚组34例,其中男性20例,女性14例。年龄40~78岁,平均56.3岁。

#### 二、检查方法

1. 血液流变学检查:方法同前<sup>(3)</sup>。

2. 血浆渗透压测定:用沪产MX-2型冰点渗透压计,测定值由数字显示。

3. 血脂检查:血清胆固醇、甘油三酯、 $\beta$ 脂蛋白的测定分别采用邻苯二甲醛直接显色法、庚烷异丙醇抽提乙酰丙酮显色法及肝素钙离子比浊法。

#### 三、治疗方法

本组病人运用单纯治标和标本兼顾的两类法则进行治疗。阴虚病人用益气养阴活血的“气阴方”和单纯活血的“单纯活血方”(对照方)

进行治疗并作自身对照;阳虚病人用益气温阳活血的“气阳方”和“单纯活血方”(对照方)进行治疗并作自身对照。每种方药用药4周,停药1周后再改服另一方药。两种治疗方药的先后顺序按随机的原则进行。本组可供分析的病例共28例,其中阴虚组21例,阳虚组7例。为不影响观察结果,原则上只服用上述药方,用过其他西药的病例均已剔除。方药组成如下:

1. 气阴方:太子参30克,五味子9克,麦冬15克,黄精30克,川芎15克,丹参30克,赤芍15克,降香9克,莪术30克。

2. 气阳方:党参15克,黄芪30克,附子15克,川芎15克,丹参30克,赤芍15克,降香9克,莪术30克。

3. 单纯活血方:川芎15克,丹参30克,赤芍15克,降香9克,莪术30克。

以上中药为每日量,由药厂水煎浓缩制成糖浆,病人日服2次,每次30~35毫升。

### 结 果

#### 一、血液流变学指标的检测

表1示阴虚组全血粘度(比)较阳虚组显著增高(男、女组P值均 $<0.05$ ),全血还原粘度(比)亦明显增高( $P<0.001$ )。此结果与前次报告一致<sup>(3)</sup>。

#### 二、血浆渗透压、血脂的检测

表2示阴虚组甘油三酯值较正常值增高,两组 $\beta$ 脂蛋白及阳虚组胆固醇均在正常之高位。两组相比,除甘油三酯阴虚组较阳虚组明显增高( $P<0.05$ )外,其余指标均无明显差异。

表 1 两组患者血液流变学检测结果  
(均值±标准误)

| 检 测 项 目    | 阳 虚 组*     | 阴 虚 组**    |
|------------|------------|------------|
| 全血比粘度(男)   | 3.98±0.20  | 4.46±0.07  |
| 全血比粘度(女)   | 3.67±0.18  | 4.25±0.12  |
| 全血还原比粘度    | 7.68±0.25  | 8.75±0.16  |
| 血浆比粘度      | 1.62±0.04  | 1.66±0.02  |
| 红细胞电泳时间(秒) | 21.51±1.13 | 21.36±0.36 |
| 血球压积%(男)   | 37.9±2.94  | 40.5±0.77  |
| 血球压积%(女)   | 37.0±4.21  | 36.0±1.05  |

\* 阳虚组共检测 15 例, 其中男 10 例, 女 5 例

\*\* 阴虚组共检测 34 例, 其中男 20 例, 女 14 例

## 三、血液流变学因子的相互关系

经统计分析了解到本组病例全血粘度与血浆粘度密切相关, 在血球压积相近似的情况下, 全血粘度有随血浆粘度增加的趋势。男性血球压积在  $40 \pm 2\%$  时,  $r=0.59, P<0.05$ ; 女性血球压积在  $35 \pm 2\%$  时,  $r=0.71, P<0.01$ ; 回归系数也都有显著意义。至于血球压积处于其他水平时, 因病例较少未作统计。另外, 还了解到血浆粘度对  $\beta$  脂蛋白存在依赖关系, 这种

表 2 两组患者血浆渗透压与血脂的检验结果  
(均值±标准误)

| 组 别   | 血浆渗透压<br>(毫渗) | 胆 固醇<br>(毫克%) | 甘油三酯<br>(毫克%) | $\beta$ -脂蛋白<br>(毫克%) |
|-------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|
| 阳 虚 组 | 289±1.9       | 206±18.5      | 104±14.6      | 744±79.1              |
| 阴 虚 组 | 287±1.1       | 177±10.2      | 158±20.5      | 772±43.2              |
| 正 常 组 | 260~290       | 125~210       | 50~135        | 250~850               |

注: 血浆渗透压共检测 47 例, 其中阳虚组 14 例, 阴虚组 33 例; 其他三项血脂均各检测 40 例, 其中阳虚组 12 例, 阴虚组 28 例

关系主要体现在阴虚组病例,  $r=0.50, P<0.01$ ; 回归系数亦有非常显著意义。

## 四、中药治疗后血液流变学的观察

从表 3 可以看出, 阴虚病人服用气阴方后, 全血粘度、全血还原粘度明显降低, 与服单纯活血方(对照方)病人比较, 全血粘度的降低有显著差异。阳虚组病例经气阳方治疗后, 血液流变学的各项指标无明显变化。阳虚组和阴虚组的病例服用单纯活血方后, 各项指标亦无明显改变。

表 3 两组患者不同方法治疗后血液流变学指标的变化(均差±标准误)

| 组 别         |     | 全 血 粘 度<br>(比) | 全血还原粘度<br>(比) | 血 浆 粘 度<br>(比) | 红细胞电泳时间<br>(秒) | 血 球 压 积<br>(%) | 血 沉<br>(毫米/小时) |
|-------------|-----|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 阴<br>虚<br>组 | 气阴方 | 0.18±0.06(20)  | 0.61±0.24(19) | -0.02±0.03(20) | -0.10±0.77(19) | -0.60±0.91(20) | 1.35±1.02(20)  |
|             | 对照方 | -0.02±0.07(21) | 0.10±0.24(21) | 0.02±0.02(20)  | -0.51±0.60(18) | -1.13±0.72(21) | -0.02±2.22(21) |
| 阳<br>虚<br>组 | 气阳方 | -0.09±0.14(7)  | -0.05±0.37(7) | -0.02±0.04(7)  | 0.30±0.92(7)   | -1.29±1.41(7)  | 1.43±3.96(7)   |
|             | 对照方 | 0.03±0.24(6)   | -0.34±0.29(6) | -0.05±0.04(5)  | 2.43±1.39(6)   | 1.60±1.96(5)   | 1.83±4.68(6)   |

注: 表中括弧内数字为例数; \* 治疗前后比  $P<0.05$ ; \*\* 治疗前后比  $P<0.01$ ; ^ 与同组对照方比  $P<0.05$

## 讨 论

## 一、冠心病阴虚患者微观血液流变学的探讨

微观血液流变学(Blood Microrheology)是专门研究血液的组成和结构等微观因素的变化对宏观粘度影响的流变学。它主要探索导致血液粘度异常的各种原因。本病阴虚患者血液粘度明显异常, 值得进一步探讨。

血液的粘滞性受多种因素的影响。这些因

素归纳起来不外是通过血细胞的数量和体积、血浆粘度、血细胞聚集性以及红细胞内粘度等途径来实现的。从本资料来看, 阴虚病人血液粘滞性增高与血液微观流变学指标异常有关。一般来说, 血球压积是影响全血粘度的主要因素。但在低于  $40\%$  时, 血球压积的作用并不十分明显<sup>(4)</sup>。本资料也不支持血球压积对全血粘度有特殊作用。

然而血浆粘度在一定程度上有可能影响全血粘度。本组病例, 在血球压积相近似的情

况下,全血粘度随血浆粘度的增加而增加,表明全血粘度与血浆粘度有一定的依赖关系。那么阴虚患者血浆粘度增高又与哪些因素有关呢?血液流变学认为,血浆粘滞性主要与所含蛋白质的浓度及物理性质有关<sup>(5)</sup>。本组阴虚病人血清甘油三酯高于正常,血浆粘度与 $\beta$ 脂蛋白含量呈正相关,回归系数有非常显著意义,说明高脂血症或高脂蛋白血症是构成阴虚病人血浆粘度增加的重要原因。国内有关工作指出,在血浆蛋白中,甘油三酯对血浆粘度的影响居第三位, $\beta$ 脂蛋白居第四位<sup>(6)</sup>。Shu Chien 等也证实 $\beta_2$ 球蛋白对血浆粘滞性的影响与纤维蛋白原类似<sup>(7)</sup>。本资料表明,阴虚病人甘油三酯明显增加,与阳虚病人比较有显著差异。因此,本病阴虚病人血液粘度增加以及与阳虚病人血液粘滞性不同的原因有可能归结于脂质代谢紊乱的差异,至少是一种已知的影响因素。国内有人曾经报道,冠心病肝肾阴虚患者脂质代谢紊乱并引起高脂蛋白血症<sup>(8)</sup>。与我们所见相符。阴虚病人脂质代谢异常率增高的趋向,是饶有兴趣的课题,有深入研究的必要。

红细胞电泳时间、血浆渗透压的测定在一定程度上也能反映血液微观流变学的变化。前者与红细胞的聚集性有关。后者主要影响红细胞内粘度。本资料阳虚组和阴虚组这两项指标没有明显差别,与全血粘度、血浆粘度等指标亦无明显关系。

二、冠心病阴虚阳虚患者血液流变学特点在临床医疗中的意义

从冠心病患者治疗前后血粘度的动态变化可以看出,不同证型病人对中药的治疗有不同的反应。阴虚病人服药前血液粘度明显增高,服药后血粘度明显降低,而阳虚病人的血液粘度治疗前在正常范围,治疗后也无明显变化。这可能是中药对正常的生理状况未起“治疗”作用而对异常的病理状态发挥了调节作用之故。因为中医治疗的作用和目的就在于维持体内正常的生理平衡和调整已失去的平衡并使之恢复。上述现象说明中医中药的疗效与血液流变学的特点有关。即益气养阴活血药物改善血液

流变性的作用与原有的血液理化性质的特点是分不开的。

就冠心病患者血液流变学的特点而言,治疗本病阴虚病人运用活血化瘀方法很有必要,就气阴方和单纯活血方的疗效而言,扶正补虚的作用也不应忽视。因此,阴虚病人的证治,扶正补虚与活血化瘀都占有重要位置;而阳虚病人的证治,应当积极从其他治疗方法入手,在扶正补虚中,重视恢复脏腑机能,分清主要矛盾,提高治疗的针对性。故本病虚证病人的中医治疗,活血化瘀疗法应有所侧重,不宜一概而论。似可认为,冠心病阳虚阴虚血液流变学的特点对于临床合理运用活血化瘀方药可能有一定的指导意义。

### 参 考 文 献

- (1) 樊良卿等: 中医杂志(7):28, 1981。
- (2) 鲍延熙等: 中医杂志(4):28, 1981。
- (3) 谭达人等: 中医杂志(8):31, 1981。
- (4) 梁子钧: 上海第一医学院医学科研资料, 1975。
- (5) 汪声恒: 国外医学 内科学分册(5):221, 1978。
- (6) 施永德等: 生物化学和生物物理进展(1):64, 1979。
- (7) Shu Chien, et al: Amer J Physiol 219:150, 1970。
- (8) 中医研究院: 中西医结合防治研究冠心病经验交流会技术总结。内部资料, 1978。

## 征求临床报道和 病例讨论稿

本刊欢迎中医和中西医结合各科临床报道和病例讨论稿。来稿要求资料真实,诊断和疗效确切,统计数据和药物使用正确,文字精练通顺,内容重点突出,在肯定疗效、提高疗效的基础上,理论联系实际,总结运用中医辨证施治的经验和体会。在病例讨论中,着重分析成功经验 and 失败教训,并在如何辨证、用药的关键着眼处有深入浅出的详细阐述,以有助于临床读者启发思考和实际运用。来稿以3000~5000字为宜,最多不超过6000字。

来稿请寄: 北京海运仓3号中医杂志社。