

温病卫气营血证候 103 例的微循环和血液流变学研究

徐应抒 李跃英 廖大忠 倪小玲
泸州医学院附属中医院内科 郭渝南 欧亚龙 张庭兰 金永芳

卫气营血理论系清代著名温病学家叶天士所创,对温病的病理变化及其证治类型作了理论性的概括,是中医临证辨证方法之一。国内对卫气营血理论的研究虽然较多,但尚未见有与微循环和血液流变学结合起来进行研究的报道。我们于1984年12月~1985年11月期间,完成了103例温病患者的微循环和血液流变学研究,兹报告如下。

临床资料

一、观察对象

凡符合全国统编五版教材《温病学》之下列辨证要点者列为检测对象。卫分证:发热与恶寒并见,口微渴;气分证:但发热不恶寒,口渴,苔黄;营分证:身热夜甚,心烦谵语,舌质红绛;血分证:舌质深绛,斑疹及出血见症。

二、分组

正常对照组40例,均系本院健康之医务人员,男22例,女18例,年龄18~55岁,平均36岁。卫分组25例,男15例,女10例,年龄13~76岁,平均38.9岁。气分组43例,男27例,女16例,年龄20~68岁,平均37.2岁。营分组19例,男12例,女7例,年龄18~80岁,平均37.7岁。血分组16例,男10例,女6例,年龄15~63岁,平均38.1岁。

三、诊断

本组103例,中医诊断为温热类75例,湿

热类28例;西医诊断为上呼吸道感染16例,急性扁桃体炎4例,细菌性肺炎18例,胆系感染8例,败血症22例,伤寒5例,病毒性脑炎3例,疟疾5例,慢性气管炎伴感染11例,急性肾盂炎5例,菌痢2例,流行性出血热1例,急性肠炎1例,肝脓肿2例。

检测内容和方法

一、微循环

参照《人体微循环观察的设备、指标及操作常规》进行⁽¹⁾,除检测体温、皮温外,并作了毛细血管襻之清晰度、排列、外形、数目、长度、管径、襻顶宽度、乳头下静脉丛、管壁张力、乳头、管襻内微血流之流态、襻顶血流、血色、毛细血管襻周围之渗出、出血和毛细血管襻之冷刺激、针刺刺激、微血管运动计数等检测。体温为腋下温度,皮温为左手无名指甲皱温度,使用上海产7071型半导体温度计测定。微循环检测使用徐州产WX-753B型微循环显微电视系统,在25℃恒温之室内进行。

微循环检测结果以积分计算⁽²⁾,结合感染性发热的微循环变化,方法如下:轮廓不清或消失(1分),排列紊乱(1分),管襻畸形数>30%(1分),乳头下静脉丛出现(0.5分),乳头减少或消失(0.5分),襻顶宽度<0.043毫米或>0.047毫米(0.5分),管襻长度<0.12毫米(1分),管襻数<6支/毫米(1分),管径输入支>11微米(1分),输出支>14微米(1分),输入支>15微米(1.25分),输出

支 >20 微米(1.25分),输出支 >30 微米(2分),管壁张力增大或减小(1分),红细胞聚集轻度(0.5分)、中度(1分)、重度(1.5分)、白色血栓出现(2分),襻顶血流出现淤血的管襻数20~30%(0.5分)、 $>30\%$ (1分),微血流慢或呈粒状(0.5分)、停滞(1分)、淤滞(2分),血色淡红或暗红(1分),管襻周围渗出(1分)、出血(1.25分),冷刺激试验阳性(1分),针刺刺激试验阳性(1分),微血管运动次数 >6 次/分(1分)。最高积分20分。

二、血液流变学

进行了白细胞总数、中性粒细胞、全血粘度、血浆粘度、血沉、红细胞压积、细胞电泳时间、纤维蛋白原、血脂等测定。全血粘度和血浆粘度采用自动电子计时玻璃毛细管式粘度计测定,以生理盐水为渗比溶液,测得全血或血浆与生理盐水流经玻璃毛细管之时间比值即为全血或血浆粘度。细胞电泳时间测定采用自动电子计时方型玻璃毛细管法,并加千分表予以校正,以自身血浆为稀释液。白细胞总数、中性粒细胞、血沉、红细胞压积、纤维蛋白原、血脂等采用常规方法测定。全部检测在恒温 25°C 下进行。

微循环和血液流变学检测均要求患者在入院治疗前进行。

结果与分析

一、卫、气、营、血各证候组与正常对照组指标比较

从附表中可以看出,各证候组的体温、体温与皮温之差(以下简称温差)、微循环积分、血白细胞总数、中性粒细胞、全血粘度(高、低切变速率)、全血还原粘度、红细胞电泳时间、白细胞电泳时间、血小板电泳时间、纤维蛋白原、甘油三酯、胆固醇等都随卫、气、营、血证候传变而依次增高,与正常对照组者相比较,差异均非常显著($P<0.05\sim 0.01$);各证候组的全血粘度、皮温、红细胞压积变化与正常对照组者比较则无明显差异($P>0.05$)。

二、卫、气、营、血各证候组指标比较

从附表中还可以看出,各证候组间的体温相比较,营分组与血分组(简称营血,以下同此类推)之间差异显著($P<0.05$),卫气、卫营、卫血、气营之间,差异非常显著($P<0.01$);温差卫血之间差异显著($P<0.05$);微循环积分卫气、卫营、卫血、气营、气血、营血之间,差异均非常显著($P<0.01$);白细胞总数卫气之间差异显著($P<0.05$),卫营、卫血、气营、气血之间差异非常显著($P<0.01$);中性粒细胞气血之间差异显著($P<0.05$),卫气、卫营、卫血之间差异非常显著($P<0.01$);全血粘度(高切变速率)卫血之间差异非常显著($P<0.01$);全血粘度(低切变速率)卫气之间差异显著($P<0.05$),卫营、卫血、气血、营血之间差异非常显著($P<0.01$);全血还原粘度卫气之间差异显著($P<0.05$),卫营、卫血、气血、营血之间差异非常显著($P<0.01$);红细胞电泳时间气营之间差异显著($P<0.05$),卫营、卫血、气血、营血之间差异非常显著($P<0.01$);白细胞电泳时间卫气、气营、营血之间差异显著($P<0.05$),卫营、卫血、气血之间差异非常显著($P<0.01$);血小板电泳时间卫营、气血之间差异显著($P<0.05$),卫血之间差异非常显著($P<0.01$);纤维蛋白原卫气之间差异显著($P<0.05$),卫营、卫血、气营、气血之间差异非常显著($P<0.01$);甘油三酯卫营、卫血、气营、气血之间差异非常显著($P<0.01$);胆固醇卫营、卫血、气血之间差异非常显著($P<0.01$)。

三、微循环功能障碍与血液流变性改变之间关系

为了探讨卫、气、营、血诸证候的微循环功能障碍与血液流变性改变之严重程度是否具有-致性,我们对103例病人从以下两个方面进行了相关处理。

1. 微循环积分与全血还原粘度的关系:微循环积分与全血还原粘度呈正相关关系,相关系数具有高度显著性意义($r=0.421, P<0.001$)。

附表 各组各项检测指标比较 (均值±标准误)

检 查 项 目	正 常 组 (40例)	卫 分 证 组 (25例)	气 分 证 组 (43例)	营 分 证 组 (19例)	血 分 证 组 (16例)
体 温 (°C)	36.82±0.04	38.36±0.12 ^{**}	39.39±0.10 ^{***△△}	39.88±0.13 ^{***△△××}	39.57±0.17 ^{***△△△}
皮 温 (°C)	32.46±0.49	31.58±0.61	32.04±0.55	31.16±0.99	30.63±1.21
温 差 (°C)	4.36±0.48	6.78±0.62 [*]	7.35±0.56 ^{**}	8.72±0.92 ^{**}	8.94±1.21 ^{***△}
微循环积分	1.23±0.15	3.56±0.33 ^{**}	4.71±0.23 ^{***△△}	7.82±0.41 ^{***△△××}	10.34±0.57 ^{***△△××△}
白细胞总数 (毫米 ³)	6151.50±1091.84	8214±471.87 ^{**}	11783.02±788.38 ^{***△}	17015.79±963.06 ^{***△△××}	15681.25±1457.04 ^{***△△××}
中性粒细胞 (%)	58.10±0.53	66.16±1.64 ^{**}	76.56±1.53 ^{***△△}	79.26±2.70 ^{***△△}	82.75±2.58 ^{***△△××}
高切变全血粘度 (比)	3.80±0.07	4.45±0.13 [*]	4.86±0.11 ^{**}	4.94±0.22 ^{**}	5.26±0.53 ^{***△}
低切变全血粘度 (比)	4.83±0.08	5.91±0.21 [*]	7.00±0.24 ^{***△}	7.98±0.31 ^{***△△}	9.50±1.23 ^{***△△××△}
全血还原粘度 (比)	9.35±0.27	12.59±0.55 [*]	15.29±0.68 ^{***△}	17.07±1.01 ^{***△△}	21.70±2.58 ^{***△△××△}
血浆粘度 (比)	1.74±0.20	1.86±0.05	1.93±0.05	2.04±0.07	2.15±0.09 ^{***△△××△}
红细胞电泳时间 (秒)	13.44±0.23	14.65±0.29	15.44±0.56 [*]	17.02±0.97 ^{***△△×}	20.57±0.48 ^{***△△××△}
白细胞电泳时间(秒)	14.02±0.25	14.59±0.39	16.17±0.54 ^{**}	17.57±0.59 ^{***△△}	19.05±0.32 ^{***△△××}
血小板电泳时间 (秒)	15.41±0.25	17.28±0.67 [*]	18.63±0.72 ^{**}	19.72±1.02 ^{***△}	21.33±1.06 ^{***△×}
纤维蛋白原 (毫克%)	266.66±7.04	326.27±8.70 [*]	380.77±16.60 ^{***△}	472.65±44.78 ^{***△△××}	516.43±22.62 ^{***△△××}
血沉 (毫米/小时)	25.70±1.34	38.88±3.26 ^{**}	33.39±2.68	42.05±3.75 ^{**}	38.81±4.97 ^{**}
红细胞压积 (容积%)	41.53±0.73	40.20±1.02	40.14±0.86	41.42±2.09	38.13±2.57
甘油三酯 (毫克%)	102.98±2.95	95.86±5.48	118.28±5.95	162.18±16.12 ^{***△△××}	175.03±13.86 ^{***△△××}
胆固醇 (毫克%)	103.00±3.09	118.48±5.42	132.86±6.52 ^{**}	150.22±9.42 ^{***△△}	163.78±8.33 ^{***△△××}

* 与正常组比较 $P < 0.05$, ** 与正常组比较 $P < 0.01$, △ 与卫分证组比较 $P < 0.05$, △△ 与卫分证组比较 $P < 0.01$,
 × 与气分证组比较 $P < 0.05$, ×× 与气分证组比较 $P < 0.01$, ○ 与营分证组比较 $P < 0.05$, ○○ 与营分证组比较 $P < 0.01$ 。

2. 温差与微循环积分的关系: 温差与微循环积分呈正相关关系, 相关系数具有显著性意义($r=0.227$, $P < 0.05$)。

3. 温差与全血还原粘度的关系: 温差与全血还原粘度亦呈正相关关系, 相关系数具有显著性意义($r=0.204$, $P < 0.05$)。

讨 论

发热是温病之主要症状, 卫、气、营、血证候之发热又各不相同, 卫、气、营、血证候具有客观之体温指标⁽³⁾。体温是“里热”的表现, 可代表“脏腑之热”, 皮温则可看作“表热”。随着卫、气、营、血证候的传变, 邪热传里深入, 临床就会出现“热深厥亦深”现象, 温差即是衡量“热深厥亦深”之客观指标。这与现代医学发热病人内脏郁血, 体表相对贫血的认识一

致, 证明了“热深厥亦深”有其客观的病理基础, 具有科学性。

微循环积分是判定微循环功能障碍之指标。我们的观察结果表明, 微循环积分随卫、气、营、血证候之演变而递增, 表明卫、气、营、血全过程都有微循环功能障碍, 并随卫、气、营、血证候的传变而加重。白细胞总数、中性白细胞、全血粘度(高、低切变速率)、全血还原粘度、血浆粘度、红细胞电泳时间、白细胞电泳时间、血小板电泳时间、纤维蛋白原、甘油三酯、胆固醇等都是血液流变学的指标⁽³⁾。通过 103 例温病患者的观察, 上述指标都有相应变化, 多随卫、气、营、血证候的演变而递增, 再次证明卫、气、营、血证全过程之血液流变学改变属“高粘综合征”, 亦即说明卫、气、营、血证全过程都有“瘀血”存在, 且随卫、气、

营、血证候而加重⁽³⁾。血浆粘度增高、白细胞总数增多、血细胞表面电荷减少和聚集、单位细胞压积产生增比粘度的能力增强、甘油三酯和胆固醇增加均是造成卫、气、营、血证全过程全血粘度升高,即“高粘综合征”和“瘀血”的原因。

微循环是医学领域中涉及多学科的一门边缘学科,血液流变学是研究生理和病理条件下人体内血液流动和变形的一门新兴科学,两者有着密切的联系。正常的微循环生理功能的完成,需依靠微血管中正常的血液流态,病理的微循环功能障碍与血液流变学改变之严重程度也多一致。如果说微循环是生理和病理的基础,微循环是由微血流灌注而成,那么可以认为血液流变学则是微循环的基础。把微循环和血液流变学结合起来研究卫、气、营、血证候之临床演变规律,将会对卫、气、营、血病变提出新的认识和新的防治措施,具有重要意义。

为了排除红细胞压积的影响,我们以全血还原粘度代表血液流变学指标,与微循环积分、温差进行对比分析和相关处理。结果证明卫、气、营、血证候的全过程中,其微循环功能障碍与血液流变学改变之严重程度完全相一致。在其全过程中存在的“瘀血”,其病理基础是微

循环障碍和全血粘度升高,并随卫、气、营、血证的传变而加重,符合卫、气、营、血之临床传变规律。温差与微循环障碍、温差与全血粘度升高也完全一致,证明卫、气、营、血证候存在“热深厥亦深”之病理基础是微循环功能障碍和血液流变学改变。内脏淤血和体表相对贫血是由微循环障碍和血液流变学异常所致。“瘀血”之病机为内脏淤血,“厥”之病机是体表相对贫血,表明“瘀血”与淤血、“厥”与体表相对贫血有着相同之处。

温病之病因是热,病机是毒,病理改变是瘀,卫、气、营、血证全过程都存在“热”、“厥”和“瘀血”,并随卫、气、营、血证候的演变而加重;微循环功能障碍和血粘度升高是形成“热”、“厥”和“瘀血”的重要原因。这一认识提示临床在治疗温病时,除应遵循卫、气、营、血证候之传统治法外,疏通微循环和降低血粘度是值得探索的途径。

本研究承蒙安徽中医学院王乐蜀教授指导,特此致谢。

参 考 文 献

- (1) 金惠铭等,中华医学杂志(1):10,1984。
- (2) 朱禧星等,中华内科杂志(4):197,1985。
- (3) 徐应桴等:温病卫气营血的血液流变学研究。待发表资料。

中 医 药 国 际 学 术 会 议 征 文 通 知

经国家科委批准,定于1987年5月在上海举办中医药国际会议和展览会,旨在向国外宣传我国中医药学术理论和临床研究的成就,促进以我国为中心的国际间中医药学术交流。为此,特向国内中医、中西医结合临床和科研人员以及中药科研人员征集会议论文。

一、征文内容:

主题:中医药学术理论和临床研究。专题:1.中医药学基本理论研究;2.内科疑难病的临床研究(包括肿瘤、心脑血管疾病、胃肝胆肾疾病、血液病、红斑狼疮、风湿性关节炎、重症肌无力、脉管炎、老年病等);3.针灸临床或机理研究;4.推拿临床或机理研究;5.气功临床或机理研究;6.中药和方剂的临床研究;7.妇、儿、外、伤骨、肛肠、皮肤、耳鼻喉、

眼等科临床或机理研究;8.中医食疗学研究;9.传统医学仪器的研究。

二、征文要求:

1.应征论文要求有先进性和独创性,能反映我国中医药理论和临床研究水平。上海地区的征文要能体现上海中医、中西医结合的特色和优势,并反映上海名老中医独特的临床经验和学术思想。要求尚未公开发表的论文。2.应征论文每篇需附500字摘要,并将摘要译成英文。英文摘要需与中文摘要严格核对无误。3.应征论文需经作者单位领导审阅并加盖公章。4.国内应征论文截稿日期为1986年9月15日。5.应征论文统一寄往上海锦江饭店2312房间会议秘书处。应征论文由学术委员会组织审定后于1987年2月底前通知入选作者。未入选论文一律不退,请自留底稿。