

4. TIMI III B investigators. Effects of tissue plasminogen activators and a comparison of early invasive and conservative strategy in unstable angina and non-Q wave myocardial infarction: Results of the TIMI III B Trial. *Circulation* 1994; 89(2): 1545—1556.
5. Bauowald E, Kassens W, Golden K, et al. Diagnosis and treat-

ment of unstable angina pectoris. *Circulation* 1994; 90(1): 613—627.

6. Biasucci LM, Liuzzo G, Caligiuri GC, et al. Temporal relative ischemic episodes and activation of the coagulation system in unstable angina. *Circulation* 1996; 93(4): 2121—2147.

(收稿: 1996-12-23 修回: 1997-05-06)

小儿哮喘甲襞微循环及血液流变学观察

李 荣¹ 刘 昕¹ 蒋红雨² 曹序茂¹

1994 年 3 月—1995 年 8 月, 我们通过对 32 例哮喘患儿急性发作期及缓解期甲襞微循环和血液流变性的对比观测, 探讨采用中医活血化瘀疗法防治小儿哮喘的可行性。

临床资料 根据全国儿科哮喘协作组 1992 年南京会议制定的标准确诊的哮喘患儿共 32 例, 均来自我所门诊部, 其中男 14 例, 女 18 例; 年龄 2.4~10.5 岁, 平均 7.5 岁。

测定方法 在哮喘急性发作期与治疗缓解期, 分别取空腹静脉血 5ml 置入肝素抗凝管中, 采用 XN-5 型血液粘度计, 在恒温 25℃ 的条件下, 以毛细血管法测定血液流变学各指标。采用国产 WX-6 型多部位电脑微循环显微仪, 观察左手无名指甲襞微循环, 以高压汞灯为光源, 放大 120 倍, 在室温 15~20℃ 条件下, 由专人观测并记录微血管形态、流态、袢周状态等变化, 结果按田牛氏加权积分法进行计算, 总积分 > 2 分

者定为微循环异常。统计学处理采用 *t* 检验。

结 果

1 患儿哮喘甲襞微循环变化特点 (1) 32 例哮喘发作期均有程度不同的甲襞微循环异常, 且其变化轻重与病情严重程度相关, 病情重者, 其微循环变化越显著。(2) 主要变化为: 管袢轮廓不清 (53.1%)、开放管袢数量减少 (56.3%)、长度缩短 (62.5%)、袢顶瘀血 (59.4%)、异形管袢数量增多 (68.8%)、流态异常 (93.8%)、红细胞聚集 (78.1%) 及袢周渗出 (37.5%)。(3) 发作期与缓解期相比, 其微循环形态、流态分项积分及总积分均有显著差异 ($P < 0.01$), 结果见附表。

2 小儿哮喘血液流变学检测结果 本组病例全血粘度及红细胞压积在急性发作期皆明显增高 ($P < 0.001$, $P < 0.05$), 血浆粘度及血沉虽增高, 但无显著差异 ($P > 0.05$)。结果见附表。

附表 32 例患儿哮喘发作期与缓解期甲襞微循环加权积分值及血液流变学变化比较 ($\bar{x} \pm s$)

时 间	管袢形态	血液流态	袢周状态	总积分值	全血粘度 (mPa·s)		血浆粘度 (mPa·s)	红细胞压积 (%)	血沉 (mm/h)
					低切	高切			
发作期	2.44 ± 0.48	1.20 ± 0.32	1.51 ± 0.43	5.15 ± 0.41	12.23 ± 2.08	5.96 ± 0.45	1.89 ± 0.46	48.00 ± 5.0	17.22 ± 7.11
缓解期	1.29 ± 0.94 **	0.51 ± 0.29 **	0.93 ± 0.64	2.73 ± 0.49 **	7.82 ± 2.11 **	5.01 ± 0.61 *	1.76 ± 0.43	41.00 ± 6.0 *	12.68 ± 7.21

注: 与发作期比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

讨 论 哮喘发作时因支气管痉挛和缺氧, 可引起气道微循环障碍和血液流变性改变。本组资料证实了这一点, 患儿外周微循环的形态、流态、袢周状态呈全方位的改变, 血液呈高粘滞状态。且这些变化的严重程度与病情相平行。当采用综合疗法后, 病情缓解的同时, 亦出现微循环功能和血流变性的改善。

哮喘属中医“哮证”“喘证”范畴, 是因内伏之痰阻塞气道, 使肺管狭窄, 肺气升降不利, 气滞血瘀所致。本组发作期的微循环瘀滞及血粘度增高表现即是血瘀证的表现。临床上可将甲襞微循环观测作为哮喘监测用药、判断疗效、预报病情的一个指标; 另外, 进一步探讨应用中医活血化瘀疗法以控制炎症反应、抑制炎性介质释放以疏通微循环, 对缓解发作期症状及预防发作皆有裨益。

(收稿: 1996-12-02 修回: 1997-05-14)

1. 青岛抗衰老研究所 (山东 266012); 2. 贵阳医学院附属医院儿科