

瘀血舌辨证分型与血液流变学指标变化的关系探讨

□ 柴雅倩¹ 徐志伟² 陈 群²

(1. 广州中医药大学 2004 级博士研究生 广东 广州 510405

2. 广州中医药大学 广东 广州 510405)

摘要 目的：研究正常舌、瘀凝血瘀舌及气虚血瘀舌的血液流变学指标改变。方法：采用北京普利生 R-20 型血液粘度测试仪器、LBY-N6 型旋转式血液粘度计、BIO-RDA 550 型酶标仪、Lab-systems Dragon 洗板机，对正常舌对照组 43 例、瘀凝血瘀舌组 41 例及气虚血瘀舌组 40 例的血液流变学指标进行了检测。结果：瘀血舌的血液流变学改变主要表现为血液的“粘”、“浓”、“凝”、“聚”。结论：由于证型不同，反映在血液流变学上其指标的变化特点也不相同。

关键词 瘀血舌 辨证分型 血液流变学

舌诊是中医望诊中的重要组成部分，是中医学在长期的医疗实践中，不断总结提高而形成的一种独特的诊断方法。它诊察方便，指标客观，反应灵敏，变化迅速，因此使辨证的正确性大为提高，对治疗的指导意义极大。瘀血舌在舌诊中占有重要的地位，瘀血舌客观检测指标的研究经历了从宏观到微观，从定性到定量，进而发展到宏观与微观相结合、定性与定量相结合的过程，从侧面反映了人类对瘀血舌的认识的不断深化。

科、呼吸科、内分泌科、肿瘤科、外科等，病种范围包括心脑血管系统疾病 35 例，消化系统疾病 12 例，呼吸系统疾病 8 例，内分泌系统疾病 9 例，肿瘤患者 12 例，乳腺增生 2 例，乳腺纤维瘤 3 例。在主治医师以上职称医生指导下，对患者进行辨证分析，确诊该 81 例均为瘀血舌患者。（其舌象包括淡青舌、青舌、紫舌、淡紫舌、瘀斑舌、瘀点舌及舌下络脉迂曲、粗张等。）

1.1.2 诊断标准 诊断标准依照第二届全国活血化瘀研究学术会议修订的《血瘀证诊断标准》有关内容中的主要依据和其它依据参考。

1.1.3 纳入标准 ①符合诊断标准，主要为舌质青紫（淡紫、暗红、紫红、紫暗），或舌体有瘀斑、瘀点，舌下络脉曲张、结节、多分支、瘀斑、瘀点等；②年龄在 20~80 岁；③诊断至少有 3 个主治医师以

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 对象 本课题观察了 81 例瘀血舌患者的舌象，年龄在 20~80 岁之间，均来自广州中医药大学第一附属医院住院病人，包括心血管内科、消化内

上职称的医生认可。

1.1.4 排除标准 ①严重的心律失常患者；②精神病患者；③妇女月经期、妊娠期；④因神志昏迷、插管等不能进行伸舌观察及不按要求给予配合者。

1.1.5 中医辨证分型 根据临床调查，痰凝血瘀舌与气虚血瘀舌出现的机率较多，因此，本研究以此两证型为主。参照高等医药院校教材《中医诊断学》(第五版)中的有关内容，分型如下：

痰凝血瘀：舌色为紫暗、暗红或有瘀斑、瘀点，舌苔滑腻。或兼有咳嗽痰多、痰质粘稠、胸脘痞闷、呕恶纳呆或头晕目眩、形体肥胖等。

气虚血瘀：舌色为淡暗或有瘀斑、瘀点。兼证有身倦乏力、少气懒言、自汗、面色淡白等。

正常舌质对照组：选择既往无重大疾病史，舌质淡红、苔薄白的正常体检人员 43 名作为正常对照组。三组研究对象在性别及年龄段分布上，无显著性差异 ($P > 0.05$)，具有可比性。

1.2 研究方法与检测指标

1.2.1 仪器 血液流变学检测采用北京普利生 R-20 型血液粘度测试仪器，LBY-N6 型旋转式血液粘度计，

BIO-RDA 550 型酶标仪，Labsystems Dragon 洗板机。

1.2.2 研究方法

分组：本研究严格按照纳入标准、排除标准，选择符合要求的研究对象分为正常舌对照组、痰凝血瘀舌组、气虚血瘀舌组。

血液流变学检测：受检者检查前避免高脂饮食，清晨空腹，抽取静脉血 3ml，加入肝素抗凝管混匀，检测全血粘度（低切、中切、高切）、毛细血管血浆粘度、红细胞压积、血沉、全血还原粘度（低切、中切、高切）、血沉方程 K 值、红细胞聚集指数、红细胞刚性指数、红细胞变形指数、红细胞电泳指数。由附院内科实验室完成。

1.3 统计方法 用 SPSS10.0 统计软件，将研究对象的有关资料输入计算机，建立数据库，进行统计处理和分析。检验水准取 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 瘀血舌组与正常舌组在血液流变学指标的比较 见表 1。

表 1 瘀血舌组与正常舌对照组在血液流变学指标的比较 ($\bar{x} \pm s$)

类别	正常舌对照组 (n=43)	瘀血舌组 (n=81)	t	P
全血粘度低切	7.3025 ± 1.1607	9.0151 ± 2.5885	-5.071	0.000**
全血粘度中切	4.6255 ± 0.5216	9.0151 ± 2.5885	-5.329	0.000**
全血粘度高切	3.7883 ± 0.4094	4.3084 ± 0.6925	-5.249	0.000**
毛细血管血浆粘度	1.3972 ± 0.0915	1.5202 ± 0.1749	-5.143	0.000**
红细胞压积	41.5814 ± 3.8498	44.3457 ± 5.5389	-3.250	0.002**
血沉	19.3721 ± 11.8503	24.1975 ± 15.9016	-1.909	0.059
全血还原粘度低切	13.9948 ± 2.2714	16.7473 ± 4.9304	-4.247	0.000**
全血还原粘度中切	7.7476 ± 0.8158	8.4821 ± 1.3515	-3.767	0.000**
全血还原粘度高切	5.7817 ± 0.6056	6.4335 ± 1.1703	-4.087	0.000**
血沉方程 K 值	65.8752 ± 39.4658	87.1533 ± 48.8939	-2.624	0.010*
红细胞聚集指数	1.8988 ± 0.1759	2.1014 ± 0.3744	-3.353	0.001**
红细胞刚性指数	4.1510 ± 0.5300	4.1485 ± 0.7829	0.019	0.985
红细胞变形指数	0.7881 ± 0.0596	0.7595 ± 0.1018	1.692	0.093
红细胞电泳指数	4.5433 ± 0.3390	4.5545 ± 0.5323	-0.125	0.901

注：采用独立样本 t 检验，* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$ 。

2.2 三组在血液流变学各指标的比较 见表 2。

表2 三组血液流变学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	正常舌对照组 (n=43)	气虚血瘀舌组 (n=40)	痰凝血瘀舌组 (n=41)
全血粘度低切 (mPa·s) 10 (1/s)	7.30 ± 1.16	8.26 ± 1.63 [△]	9.75 ± 3.11 ^{△△**}
全血粘度中切 (mPa·s) 60 (1/s)	4.63 ± 0.52	5.06 ± 0.69 [△]	5.53 ± 0.98 ^{△△**}
全血粘度高切 (mPa·s) 150 (1/s)	3.79 ± 0.41	4.10 ± 0.59 [△]	4.51 ± 0.73 ^{△△**}
毛细血管浆粘度	1.40 ± 0.09	1.48 ± 0.16 ^{△△}	1.56 ± 0.19 ^{△△*}
红细胞压积 (%)	41.58 ± 3.85	43.03 ± 4.50	45.63 ± 6.18 ^{△△*}
血沉 (MM/H)	19.37 ± 11.85	26.00 ± 15.38 [△]	22.37 ± 16.40
全血还原粘度 (低切)	14.00 ± 2.27	15.57 ± 3.09	17.90 ± 6.05 ^{△△*}
全血还原粘度 (中切)	7.75 ± 0.82	8.32 ± 1.39 [△]	8.65 ± 1.31 ^{△△}
全血还原粘度 (高切)	5.78 ± 0.61	6.45 ± 1.43 ^{△△}	6.41 ± 0.87 ^{△△}
血沉方程 K 值	65.88 ± 39.47	93.80 ± 50.50 ^{△△}	80.66 ± 46.98
红细胞聚集指数	1.90 ± 0.18	2.05 ± 0.19 [△]	2.15 ± 0.49 ^{△△}
红细胞刚性指数	4.15 ± 0.53	4.14 ± 0.94	4.16 ± 0.60
红细胞变形指数	0.78 ± 0.06	0.78 ± 0.10	0.74 ± 0.10 [△]
红细胞电泳指数	4.54 ± 0.34	4.51 ± 0.28	4.60 ± 0.70

注：与正常对照组比较， $\Delta P < 0.05$ ， $\Delta\Delta P < 0.01$ ；与气虚血瘀组比较， $* P < 0.05$ ， $** P < 0.01$ 。

3 讨论

“血液流变学是在宏观、微观、亚微观水平上，研究血液的细胞成分和血浆的变形和流动特性，以及与血液直接接触的血管结构的流变特性”^[1]。大量资料证明，凡具有血液流变性异常的病、证，中医辨证多为血瘀证或为与血瘀有关的病、证，在舌上体现为瘀血舌。在治疗中以活血化瘀为主或配以增强血液流动或排除致瘀原因的治法，多可获得满意的治疗效果，其血液流变学指标也可获得相应改善^[2]。

瘀血舌的血液流变学改变主要表现为血液的“粘”、“浓”、“凝”、“聚”，其中“粘”的异常以全血和血浆比粘度增高为主，“浓”的异常以血球压积增加为主，“凝”的异常以纤维蛋白原增加为主，“聚”的异常以红细胞聚集增高为主，表现为血沉加快，血沉方程 K 值增加^[3]。我们观察的 81 例瘀血舌患者中，全血粘度、血浆比粘度、红细胞压积、全血还原粘度、红细胞聚集指数、血沉方程 K 值与正常组比较均有不同程度的增加，我们的结果与既往的研究是相一致的。

气虚血瘀舌与痰凝血瘀舌均有血瘀之证。但气虚血瘀是气虚为本，血瘀为标，本虚标实，属虚实夹杂证；痰凝血瘀是痰凝导致血瘀，属实证。现代关于血瘀证的研究发现，血瘀证因其病因、病机不同，反映

在血液流变学上其指标变化特点也不相同。我们观察的 81 例瘀血舌患者，均不同程度表现出血液粘度增大，流变性降低，凝固性增高，血液存在“浓、粘、凝、聚”的不同倾向。同时，我们观察到由于中医证型的不同，其血液流变学指标的变化特点也不尽相同。

3.1 气虚血瘀舌组在血液流变学指标的改变 在血液的有形成分中，红细胞数量最多，白细胞和血小板的比例小，只占血细胞总体积的 1/600 ~ 1/800，从这个意义上讲，所谓血细胞总体积，实际上是指红细胞的总体积，通常用红细胞压积表示^[4]。我们所观察的 40 例气虚血瘀舌的患者与正常舌对照组相比，其全血粘度、血浆粘度、全血还原粘度、血沉、血沉方程 K 值均升高明显，红细胞压积变化不明显。这与丘氏等的关于冠心病血瘀证血液理化特性与中医证型相关性研究的结果是相一致的^[5]。

血瘀形成之后，其血液的理化性质也发生了变化，表现为全血粘度、血浆粘度、全血还原粘度、血沉均升高明显，至于红细胞压积升高不明显，考虑到可能与气不生血有关。盖气与血的关系，除气能推动血液在脉管内运行不息以外，还存在着气能生血的关系，《灵枢·决气篇》曰：“中焦受气取汁，变化而赤，是谓血”。气愈旺盛，脏腑功能愈强，化生血液的功能也愈正常。若脾胃功能减弱，不能“受气取汁，变化而赤”，

则导致血虚，故气的盛衰直接影响血液的化生。这可能是血液流变学表现为红细胞压积变化不明显的原因所在。

3.2 痰凝血瘀舌组血液流变学指标的改变 悬浮于血液的大量红细胞是处于相互作用之中，其结果使得红细胞在血液中可处于两种不同的分布状态，即分散状态和数量不等的红细胞相互重叠在一起，形成所谓“缞线状聚集体”，红细胞的这两种分布状态对于血液的粘性有着很大的影响。实践证明，在红细胞数量、大小和形状不变的情况下，红细胞处于分散状态的血液，一般显示出较低的粘性，而红细胞处于聚集状态的血液，显示出较高的粘性^[6]。当血液流经毛细血管时，由于红细胞具有变形的能力，因此使其有效体积浓度降低，血液表现粘度下降，从而降低了血流的外周阻力；若红细胞变形性降低，则血液的粘度升高，血流外周阻力增加，使组织和器官的血液灌注减少，造成微循环的灌注障碍^[7]。

我们所观察的41例痰凝血瘀舌组血液流变学的指标，与正常舌对照组比较，具有显著性差异。痰凝血瘀组属于实证，在血液流变学各项指标上表现为全血粘度、血浆粘度、全血还原粘度、红细胞压积、红细胞聚集指数均明显高于正常对照组，红细胞变形指数明显低于正常组，该特性使痰凝血瘀组的血液表现出高浓、粘稠状态，其通过血管时红细胞间的摩擦力增加，此时血液在流动过程中不能按原来的路线、方式、速度等运行，同时，由于血液粘度的增加，微循环亦发生障碍，从而导致了血流速度减慢，微血栓形成，造成瘀血状态，这些是引起痰凝血瘀的病理基础。究其原因，我们认为，盖因脏腑功能失调，或饮食不节，嗜食肥甘膏粱厚味，导致形体肥胖，痰浊内蕴，或七情内伤，损伤脾胃，脾失健运，水湿不化，则聚湿成痰而产生的诸如痰饮、湿浊、脂液等污秽之物深入血分，血中这些异常的有害物质增多，可使血液出现“高粘”、“高凝”状态，使血液变粘变稠，血行迟缓涩滞而形成血瘀。

黑氏认为高脂血症一则可直接增加血浆粘度，使脂质沉于血管壁上而生成痰浊；二则可直接作用于血流成分（血细胞，血小板等），尤其胆固醇能使红细胞的硬度增加，变形能力低下，而不能顺利通过微循

环，直接形成微小血栓，导致血瘀证，这样痰浊、血瘀互相交织、互为因果，形成了痰凝血瘀之证^[8]。

3.3 痰凝血瘀舌组与气虚血瘀舌组在血液流变学指标上的差异 痰凝血瘀舌组与气虚血瘀舌组在血液流变学指标上也有一定的差异，表现为全血粘度、血浆粘度、红细胞压积、全血还原粘度方面相比（ $P < 0.05$ ， $P < 0.01$ ）。说明痰凝血瘀舌组的血液粘稠度要高于气虚血瘀舌组。我们认为痰凝血瘀是处于血瘀证形成或发作的急进阶段，血液处于“高凝”、“高聚”状态，表现出标本俱实的证候；气虚血瘀处于血瘀证发作或形成后的暂缓阶段，血液的“高凝”、“高聚”状态要低于痰凝血瘀组，表现出本虚标实或标本俱虚的证候。提示从中医自身规律出发，结合血液理化特性的分析，有助于对瘀血舌本质及其治疗机制的理解。

综上所述，通过中医证型与血液理化特性相关分析，证实不同证型瘀血舌有其不同的生物物质基础、血液理化特性和病理学基础。这一研究结果表明瘀血舌血液生物物质的变化与中医证型密切相关，为瘀血舌的辨证分型和指导活血化痰药物的临床应用提供了客观指标，为探讨瘀血舌各证型的实质提供了理论依据，为益气活血、化痰活血等治法的深入研究打下了基础。

参考文献

- [1] Copley AL. & Seaman G. V. F. The meaning of the terms. Rheology, Biochemistry and Hemorheology [J]. Clinical Hemorheology. 1981, 1 (1): 117-119.
- [2] 赵春亭, 赵子文. 临床血液流变学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1997. 243.
- [3] 王筠默. 中药药理学 [M]. 第5版. 上海: 上海科学技术出版社, 1985. 73.
- [4] 赵春亭, 赵子文. 临床血液流变学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1997. 18.
- [5] 丘瑞香, 罗致强, 朱雅宜, 等. 冠心病血瘀证血液理化特性与中医证型相关性研究 [J]. 中医杂志, 2002, 43 (5): 378-379.
- [6] 赵春亭, 赵子文. 临床血液流变学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1997. 20.
- [7] 廖福龙, 李国贤, 刘占国. 临床血液流变学 [M]. 天津: 天津科技翻译出版公司, 1987. 62.
- [8] 黑卫可, 李娟. 冠心病痰瘀证与血液流变性及血脂关系的研究 [J]. 河南中医, 1993, 13 (3): 112-114.