

慢性阻塞性肺疾患的微循环障碍及 活血化瘀治疗前后多部位微循环的临床观察

山东省安丘县人民医院 李树森

内容提要 本文通过对 100 例慢性阻塞性肺疾患的活血化瘀治疗前后的多部位微循环观察, 并设立了正常对照组。发现慢性阻塞性肺疾患的整个病变过程均存在不同程度的微循环障碍, 其障碍程度随病情加重而递增, 经活血化瘀等治疗后得到改善。通过对甲皱微循环, 肺、手指血流图, 舌腹面及舌尖微循环, 眼底及球结膜以及血液流变学的联合观察, 发现彼此之间呈现一致性。由于观察比较简便、安全、无痛、可连续观察以及可进行药物试验等方法学特点, 所以对探讨上述疾病“血瘀证”的实质和血流动力学规律以及指导“活血化瘀”临床实践, 具有一定意义。

我们近几年来在中西医结合防治支气管哮喘、慢性喘息型气管炎、肺气肿、肺心病的临床实践中, 开展人体多部位微循环观察及活血化瘀治疗前后的血流动态观察, 现对观察结果初步分析报道如下。

观察方法

一、观察对象: 门诊及住院病例中, 凡符合慢性阻塞性肺部疾患(包括支气管哮喘)全国有关统一诊断标准⁽¹⁾者列为观察对象。采用前瞻性的方法随机抽样共观察 100 例, 其中支气管哮喘 64 例, 慢性喘息型气管炎 20 例, 肺心病 16 例(包括肺气肿 68 例)。男 58 例, 女 42 例, 病程最长 40 年, 最短 2 年。年龄最大 69 岁, 最小 12 岁。设健康人对照组共 50 例, 男女各 25 例, 年龄 14~40 岁。

二、方法及指标: 1. 甲皱微循环观察: 在普通光学显微镜下(5×10)保持恒定的室温, 直接观察覆盖在指甲根部的皮肤皱折⁽²⁾。我们常规检查左手无名指甲皱, 观察内容有: 管袢数目、长度、形状、排列、血流状态、流速、渗出、底色等。可变因素(室温、位置、灯光等)一律恒定, 取三个视野平均值。测出每 1 mm 毛细血管袢数及长度、血流速度、血液混悬度

的变化。治疗前后各查 1~2 次。

2. 肺、手指血流图: 采用国产 XLJ72—2 型血流图仪与国产 71 ZIA 型心电图机串联, 描记左无名指血流图及肺血流图, 肺血流图的描记其正极置右锁骨中线第 2~3 肋间; 负极置右肩胛线与第八脊突水平线之交点处描记屏气时的肺血流讯号。手指血流图正极环绕左手无名指 2~3 节间; 负极环绕在同指的 1~2 节间。

3. 舌部观察: 主要观察舌下血管网的变化和分布情况及舌尖乳头的变化。以普通放大镜直接观察舌腹面, 人为将舌腹面划分为三个侧带, 以舌系带至伞襞为内侧带; 伞襞至舌侧线等分为二, 在内侧为中侧带, 在外为外侧带。正常人主要在内侧带极少在中侧带可以见到由近而远由大到小的毛细血管网⁽²⁾。我们人为将其分为三度。如果舌下血管扭曲扩张或有出血瘀点(斑)提示有瘀滞现象, 舌下血管曲张分布在中侧带以内, 且没有出血瘀点(斑)者为一度; 如果中侧带出现少量瘀点(斑)或外侧带也显示了曲张定为二度; 外侧带同时出现了明显曲张和明显出血点(斑)者定为三度。以裂隙灯或眼底放大镜观察舌尖, 计数一个视野内菌状乳头与丝状乳头的数量、比值。以及菌状乳头内血管丛

的数目、形态、流态颜色等，取三个视野的平均值。

4. 眼底观察：应用梅氏眼底镜观察眼底色泽、血管网分布，视乳头及其周围、黄斑区等有无水肿、渗出、瘀血等。在排除了眼底疾患的情况下人为将眼底血管网分为三度。眼底小静脉充盈迂曲色紫暗，动静脉比例由正常的3:2变为1:2，毛细血管网减少，血柱反射较弱定为一度；眼底视网膜颜色变浅，毛细血管网显著减少，视网膜小动脉弯曲，小静脉迂曲或驼背，视网膜轻度浑浊定为二度；除上述条件外有出血、渗出、视网膜浮肿浑浊或苍白色定为三度。观察中排除年龄差异、光源强弱以及眼底疾患形成的误差。

5. 眼球结膜微血管观察：球结膜微血管表浅，清晰度高，微血管中的红细胞与底色间反差较好，让被检者注视一定方向选表层与深层血管无重叠的部位进行观察。微血管明显扭转变细或粗细不均以及毛细血管网明显减少、渗出、红细胞聚集等表现视为血瘀现象，但必须排除高血压、动脉硬化、糖尿病、冠心病等常出现的红细胞聚积、微血管瘀滞、血管粗细不均或血管瘤、渗出等现象。

6. 血液流变学检查：为找出多部位多环节出现的“血瘀”变化，探讨血液流动性、粘滞性、变形性及凝固性，我们对部分慢性阻塞性肺疾患病人进行了血液流变学检查。主要检查内容包括血液粘度、红细胞压积、纤维蛋白原，血清总胆固醇、 β -脂蛋白、甘油三酯等。进行综合分析判断。

观察结果

一、正常对照组：各部位微循环均有其独特构形，肺、手指血流图及血液流变学改变也都有其特点。甲皱微血管正常人呈发夹形，管袢状成排；眼底及球结膜毛细血管网线条形，交叉状，成网。舌腹面毛细血管网为毛线形纡曲状成丛；肺、手指血流图正常型分别为83%和80%，波幅高分别为 0.62 ± 0.32 及 0.53 ± 0.09 ；上升时间分别为 0.12 ± 0.08 及

0.16 ± 0.011 ；最大上升速度分别为 2.64 ± 1.4 及 3.24 ± 0.62 。全血比粘度 4.25 ± 0.41 (男)；红血球压积 $38.1 \pm 0.46\%$ ；纤维蛋白原 $257 \pm 50\text{mg}\%$ ；血清总胆固醇 $100 \sim 200\text{mg}\%$ 。

二、慢性阻塞性肺疾患组：整个病变过程均存在不同程度的微循环障碍，且有规律性改变。慢性气管炎、支气管哮喘 $\rightarrow$ 肺气肿 $\rightarrow$ 肺心病的整个过程其微循环障碍程度随病情加重而递增，经活血化瘀等治疗后随病情好转其微循环障碍程度而改善等。观察结果及变化规律如下：1. 甲皱微循环：慢性阻塞性肺疾患的甲皱微循环，绝大多数管袢不规则，形态异常，袢顶增宽，管袢减少，底色苍黄不清，血流不均有的呈断线状，严重者血球聚集，点片状瘀血渗出等随活血化瘀治疗而逆转。有的恢复正常或接近正常。管袢条数对照组6~16条；哮喘慢支组4~5条；肺气肿肺心病组3~4条。治疗后哮喘慢支组可恢复到5~7条，肺心病组可恢复到3~5条。管袢长度正常对照组 $0.1 \sim 0.5\text{mm}$ ；哮喘慢支组 $0.13 \sim 0.16\text{mm}$ ；肺心病组 $0.12 \sim 0.14\text{mm}$ ，治疗后哮喘慢支组恢复到 $0.15 \sim 0.18\text{mm}$ ，肺心病组恢复到 $0.14 \sim 0.16\text{mm}$ ，管袢形状、排列，血液流态、流速等均随病情好转而改善。

2. 肺、手指血流图：慢性阻塞性肺疾患之肺、手指血流图各参数，随病情的演变由慢支 $\rightarrow$ 肺气肿 $\rightarrow$ 肺心病，其波幅高呈顺序性递增；上升时间呈顺序性延长，最大上升速度呈顺序性下降。“活血化瘀”治疗后，各参数较治疗前均有明显逆转，经统计学处理均有非常显著性差异($P < 0.01$)。

3. 舌腹面及舌尖：慢性阻塞性肺疾患的舌腹面血管网均有不同程度的曲张。肺气肿、肺心病组在外侧带出现暗紫色由内向外伸长的小隆起和弯曲瘀滞的小静脉支。舌尖菌状乳头平均比值23%，普遍存在不同程度的萎缩，乳头内微血管数减少(平均21)，血色呈紫暗。肺心病组血流态全部呈短线状或虚线状。

4. 眼底及球结膜：慢性阻塞性肺疾患之眼底和球结膜血管网的观察结果是一致的。也是

随病情演变而变化。I°~III°随病情加重而递增,经活血化瘀治疗随病情好转而递减。但观察时必须排除因眼底疾患及脑血管病变引起之眼底改变因素。

5. 血液流变学:治疗前血粘度普遍增加,红血球压积增大,纤维蛋白原、血清总胆固醇、 β -脂蛋白平均都有不同程度的增高,治疗后各项指标平均普遍下降。

讨 论

一、本文观察由慢性气管炎、哮喘→肺气肿→肺心病的过程中,其甲皱微循环改变,肺、手血流图特点,舌腹面及舌尖微循环,眼底及球结膜毛细血管网分级及血液流变学各项指标等均呈有规律性改变;经活血化瘀治疗后,上述各项检查指标随着临床病情的好转而得到逆转,说明这些检查,可以作为对慢性阻塞性肺疾患的“血瘀”或“气滞血瘀”证的辨证指标和判定活血化瘀药物疗效的客观指标。

二、温州医学院、广西医学院等单位研究资料证明肺血流图,主要反映肺微循环⁽³⁾。手指血流的灌注主要取决于左心室,而肺血流图主要受右心室支配,此外还受动脉弹性、张力和静脉回流等影响⁽⁴⁾。本文两种血流图的观察指标,均能反映病程演变规律,且彼此之间呈现一致性。且简便、安全、无痛,可连续观察,进行药物试验等特点,故对探讨慢性阻塞

性肺疾患血瘀证实质和血流动力学规律以及指导活血化瘀临床实践,具有重要意义。

三、由于肺循环的特点是低压、低阻力和高血流,对血流动力学改变非常敏感,长期反复发作的慢性阻塞性肺疾患,肺毛细血管床减少,小动静脉间形成分流,导致血流通过毛细血管时不能充分氧合,发生缺氧,引起低血氧症和高碳酸血症;使物质代谢紊乱,血浆蛋白,血清总胆固醇、 β -脂蛋白增加,提示血粘度增大,红血球压积就增大和电泳率变慢,导致血液浓而粘,易造成“血瘀”^(5,6)。所以慢性阻塞性肺疾患既有气滞血瘀的外部表现,也有其内在的病理基础,“血瘀”的概念,不仅是某些局部的病理过程,也包括某些全身性的病理反应。

参 考 文 献

1. 全国防治慢性支气管炎专业会议概述。医学研究通讯 3:11, 1980
2. 金惠铭:人体多部位微循环观察方法的探讨及其联合应用。中华内科杂志 19(4):243, 1980
3. 熊君福:关于肺阻抗血流图及肺微循环阻抗血流图对慢性肺心病诊断价值的探讨。中华结核呼吸系疾病杂志 4(4):210, 1981
4. 罗来秋等:慢性阻塞性肺疾患肺、手指血流图的临床观察。南昌医药 2:24, 1979
5. 修瑞娟:微循环障碍的几个重要环节。中华内科杂志 19(4):306, 1980
6. Davis E, et al: Vasomotion in health and disease. Bibl Anat 4:195, 1964

• 消 息 •

王清任学术思想讨论会将于 1984 年 9 月在唐山市召开

为了继承和发扬王清任的创新思想和勇于实践的精神,推动我国中医和中西医结合工作的发展,中国中西医结合研究会河北分会、中华全国中医学会河北分会及河北省医学辩证法研究会三团体,拟于 1984 年 9 月在唐山市召开“王清任学术思想讨论会”,并决定编写出版《王清任学术思想研究》一书。

征文范围包括史料、辩证思维、临床和实验研究论文等,重点围绕以下三题:1. 王清任学术思想的形

成和发展;2. 王清任活血化瘀治则思想在临床应用和实验研究中的成果和发展;3. 王清任学术思想在我国医学发展中的地位和作用。

论文征集截止日期为 1984 年 6 月 30 日,每篇论文要求全文及摘要一式三份,于截止日期前寄河北省石家庄市富强大街河北省中西医结合研究会。被选用者,有关具体事宜再另行通知。

(李 恩)