

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2016.03.016

证候·诊断

冠心病患者舌底络脉征象与冠状动脉粥样硬化的相关性

谢晓柳¹, 安冬青^{2*}, 汪建萍¹

(1. 新疆医科大学附属中医医院, 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市黄河路 116 号, 830000; 2. 新疆医科大学)

摘要 目的 观察冠心病患者的舌底络脉征象与冠状动脉粥样硬化的关系。方法 收集冠心病患者 80 例, 采集舌像, 观察其舌底络脉征象, 将舌底络脉从长短、粗细、迂曲程度及颜色 4 个方面进行等级描述, 并将其与健康志愿者 77 例进行比较。根据冠状动脉 CT 或冠状动脉造影检查结果将冠心病患者冠状动脉病变分为单支病变、双支病变、多支病变, 分析冠状动脉病变支数与舌底络脉征象的相关性。结果 与健康志愿者比较, 冠心病患者舌底络脉的长短、粗细、颜色、迂曲程度方面差异均有统计学意义 ($P < 0.01$)。冠心病患者舌底络脉长、粗、紫暗、迂曲。冠心病患者不同冠状动脉病变支数与舌底络脉在长短、颜色、迂曲程度方面均有显著相关性 ($P < 0.001$), 冠状动脉病变支数越多, 舌底络脉越长、颜色越深、迂曲程度越重; 不同冠状动脉病变支数与舌底络脉在粗细未显示显著相关性 ($P > 0.05$)。结论 冠心病患者舌底络脉长短、粗细、颜色、迂曲程度方面均与健康者有差异, 且冠状动脉病变支数与舌底络脉的长短、颜色、迂曲程度均有相关性。

关键词 冠心病; 冠状动脉粥样硬化; 舌底络脉; 舌诊

冠心病是动脉粥样硬化导致器官病变最常见的类型。据调查资料显示, 我国心血管病现患人数为 2.9 亿, 平均每 5 个成年人当中就有 1 人患有心血管疾病^[1]。冠心病的基本问题是冠状动脉狭窄、痉挛和血栓形成, 其中血栓形成是冠心病最本质的临床病理学特征。中医学所说的血瘀证与现代医学所说的血栓形成从生理病理角度的认识十分相似, 血液之所以能够正常运行, 有赖于脉道通利、血液充盈和心气充沛等基本条件, 任何一个环节出现异常导致血流不畅, 都会促使血栓形成^[2]。基于“心主血脉”及“心开窍于舌”的理论基础, 本研究拟观察冠心病患者舌底络脉与冠状动脉病变之间的关系, 探讨冠心病患者普遍存在的血栓前状态, 进一步丰富中医舌诊的研究。

1 研究对象

1.1 研究对象来源

收集 2013 年 6 月至 2013 年 10 月新疆医科大学附属中医医院的住院及门诊的冠心病患者, 所有

患者均经冠状动脉造影检查或冠状动脉 CT 检查, 明确诊断冠心病, 并同时在本医院体检中心收集健康人群作为健康对照组。

1.2 诊断标准

参照《冠状动脉粥样硬化性心脏病诊断标准》^[3]中稳定性心绞痛、非 ST 段抬高性冠状动脉综合征及 ST 段抬高性心肌梗死的诊断标准。

1.3 纳入标准

经冠状动脉造影或 CT 检查, 符合上述诊断标准者; 年龄 30 ~ 75 岁。

1.4 排除标准

合并严重瓣膜性心脏病或严重肝、肾、造血系统, 呼吸系统, 神经系统等原发性疾病及恶性肿瘤患者; 高黏综合征患者; 有舌体局部病变患者; 准备妊娠及妊娠或哺乳期妇女; 因精神、语言等因素而影响资料收集者。

2 方法

2.1 样本量计算

采用公式^[4]: $N = \Psi^2 \left[\frac{\sum S_i^2 / K}{\sum (\bar{x}_i - \bar{x})^2 / (K - 1)} \right]$ 。要求: $\alpha = 0.05$, $\beta = 0.1$, 求出本次研究所需样本例数 70 例, 另设健康对照组 70 例。

基金项目: 新疆研究生科研创新项目(XJGRI2013082)

* 通讯作者: 326468701@qq.com

2.2 舌底络脉的观察与判定标准

参照《中医诊断学》^[8]，将舌底络脉从长短、粗细、迂曲程度及颜色 4 个方面进行等级描述。在充分照明下，嘱患者张口，轻松抬起舌体，肉眼仔细观察舌底络脉的显现部位及特征，分别对上述舌底络脉观察指标进行赋值：络脉长短分为：长（长度 > 舌尖与舌下肉阜连线的 3/5）、中（长度约为舌尖与舌下肉阜连线的 3/5）、短（长度 < 舌尖与舌下肉阜连线的 3/5）；络脉粗细分为：粗（根部直径 > 2.7 mm）、中（根部直径在 1.5 ~ 2.7 mm）、细（根部直径 < 1.5 mm）；络脉迂曲程度分为：轻度（主干无明显弯曲或轻微弯曲）、中度（主干较明显弯曲）、重度（主干严重弯曲）。络脉颜色分为：淡紫，青紫，紫黑。

2.3 冠状动脉病变支数判断方法

根据冠状动脉 CT 或冠状动脉造影检查结果判断冠状动脉病变，分为单支组、双支组、多支组。

2.4 统计学方法

采用 SPSS 17.0 软件包进行统计分析。计量资料采用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 进行统计描述，符合正态分布且方差齐时采用 F 检验，组间两两比较采用 q 检验；不符合正态分布或方差不齐时采用秩和检验。计数资料采用频数（百分率或构成比）进行统计描述，用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ ， $P < 0.05$ 有统计学意义。相关性分析采用 Spearman 相关分析法。

3 结果

本次研究共纳入冠心病组患者 80 例，其中男 52 例，女 28 例；年龄 30 ~ 75 岁，平均年龄 (56.4 ± 3.5) 岁；病程 3 ~ 25 年，平均病程 ($6.5 \pm$

14.2) 年。健康对照组 77 例，其中男 45 例，女 32 例；年龄 30 ~ 75 岁，平均年龄 (56.4 ± 3.5) 岁。两组受试者性别、年龄比较，差异无统计学意义，具有可比性 ($P > 0.05$)。

3.1 冠心病患者与健康志愿者舌底络脉征象比较

图 1 示，健康志愿者舌底络脉以长度短、络脉细、颜色淡紫色、迂曲程度轻者多见，未出现色紫黑、迂曲程度重者。冠心病患者舌底络脉长、粗、色紫暗、迂曲（见前插图）。表 1 示，与健康对照组比较，冠心病组患者舌底络脉长短、粗细、颜色、迂曲程度比较差异均有统计学意义 ($P < 0.01$)。

3.2 冠状动脉病变与舌底络脉征象关系

表 2 示，冠状动脉单支组、双支组、多支组之间舌底络脉长短、粗细、颜色、迂曲程度比较，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。相关性检验结果显示，不同冠状动脉病变支数与舌底络脉在短长方面有显著负相关性 ($P < 0.001$)，提示冠状动脉病变支数越多，舌底络脉越长，反之则越短。不同冠状动脉病变支数与舌底络脉在粗细未显示显著相关性 ($P = 0.291$)。不同冠状动脉病变支数与舌底络脉在颜色有显著相关性 ($P < 0.001$)，提示冠状动脉病变支数越多，舌底络脉颜色越深，反之则越浅。不同冠状动脉病变支数与舌底络脉在迂曲程度有显著相关性 ($P < 0.001$)，提示冠状动脉病变支数越多，舌底络脉迂曲程度越重，反之则越轻。

4 讨论

中医舌诊是中医临床进行辨证论治过程中的一个重要步骤，舌底络脉诊断是通过观察舌底络脉的形色变化来判断人体气血瘀滞的一种诊断方法，是中医舌诊的重要组成部分^[6-7]。中医学认为，从舌

表 1 冠心病组与健康对照组受试者舌底络脉征象比较 例 (%)]

组别	例数	长短			粗细			颜色			迂曲程度		
		长	中	短	粗	中	细	淡紫	青紫	紫黑	轻	中	重
冠心病组	80	22(27.50)	41(51.25)	17(21.25)	38(47.50)	29(36.25)	13(16.25)	10(12.50)	47(58.75)	23(28.75)	21(26.25)	30(37.50)	29(36.25)
健康对照组	77	18(23.38)	25(32.47)	34(44.16)	2(2.60)	14(18.18)	61(79.22)	69(89.61)	8(10.38)	0	65(84.41)	12(15.58)	0
χ^2 值			9.892			63.735			94.695			59.190	
P 值			0.007			<0.001			<0.001			<0.001	

表 2 冠心病组患者冠状动脉病变支数与舌底络脉征象的相关性分析 例 (%)]

冠状动脉病变支数	例数	长短			粗细			颜色			迂曲程度		
		短	中	长	粗	中	细	淡紫	青紫	紫黑	轻	中	重
单支组	34	12(35.29)	20(58.82)	2(5.88)	20(58.82)	6(17.64)	8(23.52)	7(20.59)	25(73.53)	2(5.88)	15(44.12)	19(55.88)	0
双支组	23	2(8.69)	18(78.26)	3(13.04)	11(47.83)	9(39.13)	3(13.04)	3(13.04)	16(69.57)	4(17.39)	4(17.39)	8(34.78)	11(47.83)
多支组	23	3(13.04)	7(30.43)	13(56.52)	7(30.43)	14(60.86)	2(8.70)	0	6(26.09)	17(73.91)	3(13.04)	3(13.04)	17(73.91)
相关系数			-0.510			0.120			0.577			0.585	
P 值			<0.001			0.291			<0.001			<0.001	

质可察知体内气血运行情况,判断心主血脉功能。当心脏有实质性病变时,由于血脉瘀阻,常出现相应的舌质变化。目前舌诊客观化研究中对舌底络脉诊疗信息的全面综合识别、分析、处理方面仍有不足,对舌底络脉信息的医理阐释和临床应用方面的研究仍需深入。“五脏皆与舌有关”,舌底络脉的诊法是中医舌诊的重要组成部分。正常人舌底的舌质淡红,润而有津,黏膜有透明感,无混浊、白斑或色素沉着,无瘀丝、瘀点、瘀斑、瘀血颗粒,舌系带居中,长短适中,舌下两静脉仅隐现于舌下,呈线状并不粗张,少迂曲,管径 $< 2.7\text{ mm}$,长度不超过舌尖至舌下肉阜的 $3/5$,其颜色为淡红或淡紫色,舌系带两侧有小而隆起的肉阜^[8]。因舌底络脉可反映人体气血充盈与亏虚的情况,亦可反映体内瘀血的情况,凡舌底络脉管径 $> 27\text{ mm}$,长 $> 3/5$,曲张或细短紧束,颜色青紫、紫红、淡红,舌底络脉分支增多、扭曲,舌下出现瘀点等,是舌底络脉异常的表现,属病理现象。因此,舌底络脉的变化对诊断患者瘀血程度具有重要价值,已受到医学界的广泛重视。

本研究通过观察 80 例冠心病患者舌底络脉的长短、粗细、颜色及迂曲程度,并与 77 例健康志愿者进行比较,研究结果表明,冠心病组与健康对照组在舌底络脉长短、粗细、颜色及迂曲程度方面比较差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。现代医学研究认为,冠心病存在明显的心功能损伤,特别是心舒缩功能降低,泵血功能低下,血流动力不足,总外周阻力升高,从而体循环血流缓慢微循环瘀滞、红细胞聚集,血色变暗,导致了宏观舌象的舌质暗红、舌底络脉曲张^[9]。

本研究结果还显示,冠状动脉病变支数与舌底络脉的短长呈负相关,冠状动脉病变支数越多,舌底络脉越长;与舌底络脉颜色呈正相关,冠状动脉病变支数越多,舌底络脉颜色越深;与舌底络脉迂曲程度呈正相关,冠状动脉病变支数越多,舌底络脉迂曲程度越重;在舌底络脉粗细方面,未与冠状动脉病变支数呈现显著相关性。这一结果提示,冠状动脉粥样硬化性改变是舌底络脉异常改变的主要影响因素,并且随着冠状动脉粥样硬化程度的加重和受累血管的增多,舌底络脉病变程度也相应加重。究其根本原因可以认为,冠状动脉粥样硬化性改变至血管壁弹性降低,管腔狭窄,心肌供血供氧

不足,导致体内血液流变学和动力学发生一系列改变,导致血瘀,舌下静脉压力升高,静脉瘀血、缺氧,舌血流量增多,出现不同程度的静脉曲张,侧枝静脉甚至出现出血点。通过循环和病理组织学的观察,证实异常舌底络脉的实质是微血管系统的瘀血^[10],因此,将舌底络脉的变化情况作为血瘀的征象是有其客观依据的。

目前我们使用的传统舌诊主要依靠医生的目视观察进行判断分析,缺乏客观化、量化的依据。长期以来中医难以精确记录和保存舌象资料,给临床、教学、科研带来很多不便,也不利于学术交流。因此,以中医基础理论为指导,运用计算机技术、图像处理技术,建立舌图像采集标准^[11],结合中医专家的临床经验,进行舌象分析,实现舌诊的量化、客观化是中医舌诊发展的必然趋势,这也将是我们今后研究的重要方向。

参考文献

- [1] 卫生部心血管病防治研究中心. 中国心血管病报告 2012 [M]. 北京: 中国大百科全书出版社, 2013: 1.
- [2] 黄烨, 殷惠军, 陈可冀. 心主血脉与血栓前状态 [J]. 中华中医药杂志, 2011, 26(4): 633-636.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 冠状动脉粥样硬化性心脏病诊断标准: WS319-2010 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2010.
- [4] 李晓松. 医学统计学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2008: 256.
- [5] 朱文锋. 中医诊断学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2003: 80.
- [6] 靳士英. 舌底络脉诊法的基础与临床研究 [M]. 广州: 广东科技出版社, 1998: 110-112.
- [7] 张纬博, 王博亮, 谢杰镇. 舌底络脉诊断中舌背区域自动撮取算法的研究 [J]. 中国数字医学, 2011, 6(9): 99-101.
- [8] 欧阳兵, 王明三, 张成博. 中医诊法学 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 154.
- [9] 靳士英, 司兆学, 曾庆瑞, 等. 瘀证舌下络脉诊法的病理组织学观察 [J]. 中医杂志, 1992, 33(3): 42-43.
- [10] CHIU CC. A novel approach based on computerized image analysis for traditional Chinese medical diagnosis of the tongue [J]. Comput Methods Programs Biomed, 2000, 61(2): 77-89.
- [11] 刘庆, 岳小强, 凌昌全. 舌诊现代化研究的回顾与展望 [J]. 中西医结合学报, 2003, 1(1): 66-70.

Correlation Between Sublingual Collaterals Signs and Coronary Atherosclerosis of Coronary Heart Disease Patients

XIE Xiaoliu¹, AN Dongqing², WANG Jianping¹

(1. Affiliated Chinese Medicine Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, 830000; 2. Xinjiang Medical University)

ABSTRACT Objective To study the relationship between sublingual collaterals signs and coronary atherosclerosis of coronary heart disease (CHD) patients. **Methods** Eighty CHD patients were involved. Their tongue images were collected. Their sublingual collaterals signs were observed and described by grade from length, diameter, tortuosity and color. These data were compared with 77 healthy volunteers'. According to coronary CT or coronary angiography results, diseases of CHD patients were divided into single-vessel, double-vessel and multi-vessel. The correlation between coronary lesion vessels and sublingual collaterals signs was analyzed. **Results** Compared with 77 healthy volunteers, the difference of sublingual collaterals' length, diameter, tortuosity and color of CHD patients was significant ($P < 0.01$). Sublingual collaterals of CHD patients were long, thick, dark purple and tortuous. There was obvious correlation between different coronary lesion vessels and sublingual collaterals in length, tortuosity and color ($P < 0.001$). The more coronary lesion vessels, the longer, deeper color and more tortuous the sublingual collaterals were. No obvious correlation showed between different coronary lesion vessels and sublingual collaterals in diameter ($P > 0.05$). **Conclusion** Sublingual collaterals' length, diameter, color and tortuosity of CHD patients were different from those of healthy people. There was correlation between coronary lesion vessels and sublingual collaterals in length, color and tortuosity.

Keywords coronary heart disease; coronary atherosclerosis; sublingual collaterals; tongue diagnosis

(收稿日期: 2015-05-20; 修回日期: 2015-09-12)

编辑: 焦爽

欢迎订阅 2016 年《中国中医药信息杂志》

《中国中医药信息杂志》是由国家中医药管理局主管、中国中医科学院中医药信息研究所主办的中医药学术期刊。《中国中医药信息杂志》1994 年创刊, 现为中国科技核心期刊、中国科学引文数据库来源期刊。随着期刊影响力的不断提升, 已相继被美国《化学文摘》、美国《乌利希期刊指南》和《世界卫生组织西太平洋地区医学索引》等知名检索系统收录。

主要栏目: 专题论坛、论著、实验研究、中药研究与开发、经验交流、综述等。报道内容涉及中医动态、改革与管理、中医药信息学、循证医学、临床与实验研究、流行病学调查、质量标准研究、制剂与工艺、临床报道、专家经验、临证心得、思路与方法、中医教育、医院药学等。

《中国中医药信息杂志》为月刊, 大 16 开国际开本, 136 页, 国内外公开发行, 每册定价 20 元, 全年 240 元。国内邮发代号: 82-670; 国外发行代号: M4564。也可直接汇款至本刊编辑部订阅。

地址: 北京市东直门内南小街 16 号《中国中医药信息杂志》编辑部, 邮编: 100700, 电话: 010-64089575

网址: <http://xxzz.cintcm.com>, E-mail: Lxx@mail.cintcm.ac.cn

欢迎订阅《中国中医药图书情报杂志》

《中国中医药图书情报杂志》(ISSN 2095-5707 CN 10-1113/R) 为国家中医药管理局主管、中国中医科学院中医药信息研究所主办的科技学术期刊, 为中国中西医结合学会信息专业委员会、中国中医药信息研究会中医药信息数字化专业委员会的会刊。本刊已被中国核心期刊(遴选)数据库、中国学术期刊网络出版总库、中文科技期刊数据库(维普网)、中国中医药期刊文献数据库收录。

《中国中医药图书情报杂志》办刊宗旨为贯彻党和国家的卫生工作方针政策, 传播中医药图书情报的基础理论、方法和实践应用, 为中医药图书情报研究人员提供学术交流的平台。主要报道中医药图书情报方面的最新研究进展、科研成果, 以及新技术、新方法在中医药图书情报领域的应用, 促进中医药信息学学科的学术交流及人才培养。

主要栏目: 专题论坛, 中医药信息研究(学科建设、信息标准、信息技术与信息服务、数据挖掘、情报分析与研究、医院信息管理), 图书馆学研究(知识服务、数字图书馆、图书馆建设、资源建设、古籍论坛、文献研究), 中医教育, 综述。

本刊为双月刊, 16 开, 62 页, 每册定价 20 元, 全年 120 元。国内邮发代号: 2-633, 各地邮局订阅; 国外发行代号: BM299, 中国国际图书贸易集团有限公司(北京 399 信箱) 订阅。也可直接汇款至本刊编辑部订阅。地址: 北京市东直门内南小街 16 号中国中医科学院中医药信息研究所《中国中医药图书情报杂志》编辑部, 邮政编码: 100700。电话: 010-64089577。投稿网址: <http://tsqb.cintcm.com>, E-mail: tsqb@mail.cintcm.ac.cn



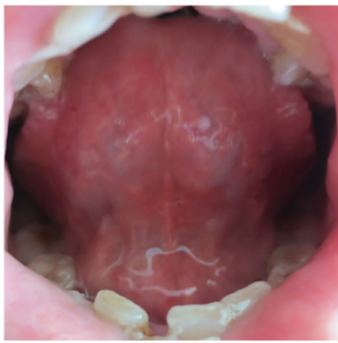
A 冠心病患者



B 舌底脉络短



C 舌底脉络长



D 舌底脉络细



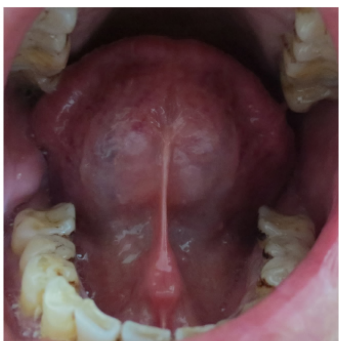
E 舌底脉络粗



F 舌底脉络色淡紫



G 舌底脉络色青紫



H 舌底脉络轻度迂曲



I 舌底脉络紫黑、重度迂曲

注: 图 A、C、E、G、I 为冠心病者, 图 B、D、F、H 为健康志愿者

图1 冠心病患者与健康志愿者舌底脉络征象

(本页彩图正文见第 242 页)