

四 诊 研 究

中医辨证分型与红外热像舌图特征及温度
负荷变化关系的研究刘黎青¹ 周盛年² 刘 斌¹

摘要 目的:应用红外热像技术,观察不同中医辨证分型的红外舌图特征及冷热温度负荷变化规律。方法:患者组 123 例,分为阴虚证、阳虚证、气滞血瘀证、气血两虚证、湿热证 5 组,其中男 68 例,女 55 例,平均年龄 41.6 岁。正常对照组 61 例。红外舌图分别选取 7 个点温为代表,以计算机图像处理系统确定坐标位置,并施以冷热负荷刺激,对采录的所有红外舌图加以分析,并进行组间比较。结果:负荷前患者组与正常组比较,舌温大多差异显著($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$),冷热负荷后,各证型组温度变化值也与正常组差异有显著性,且不同证型显示出不同的特点。结论:不同中医辨证分型的红外舌图各有其特征及变化规律,且此方法简便直观、无痛苦、可重复性强,可作为中医辨证分型、疾病转归、疗效判断的实用客观指标。

主题词 辨证分型 舌诊 @ 舌像图

近年来红外热像技术在中医药领域的应用研究有了较快发展,但迄今还未见有关不同证型红外舌图特征及温度负荷变化的研究。望诊在诊断上占有重要的地位,舌诊是望诊的重要内容之一,舌通过经络气血与脏腑密切相联,故舌质可反映脏腑气血的虚实。通过红外热像舌图观察舌质的变化较直观,操作方便,科学性强,便于分析对比。为此,我们观察了不同中医辨证分型其红外舌图特征及温度负荷后的变化,为中医辨证分型提供一定的客观依据。

1 临床资料

本资料共 184 例,其中患者组 123 例,正常对照组 61 例。患者组 123 例来自山东中医药大学附属医院住院及部分门诊病人,其中男 68 例,女 55 例,年龄 12~68 岁,平均年龄 41.6 岁。病例包括不同西医病种,按中医辨证标准共分为 5 组。I 组为阴虚证,23 例,包括糖尿病、冠心病及再生障碍性贫血;II 组为阳虚证,21 例,包括冠心病、慢性肾炎及再生障碍性贫血;III 组为气滞血瘀证,29 例,包括冠心病、慢性肝炎、类风湿性关节炎;IV 组为气血两虚证,32 例,包括急性白血病、再生障碍性贫血和风湿性心脏病;V 组为湿热证,18

例,包括慢性肝炎、类风湿性关节炎。对照组 61 例,均为本院健康大学生、研究生及教职工,且无近期感染史。其中男 41 例,女 20 例,年龄 18~59 岁,平均年龄 38.4 岁。

2 测试方法

仪器采用 HR-II 型红外慢扫描热像系统,该系统由扫描器和计算机图像处理器组成,测温范围 0~100℃,温度分辨率 0.1℃,256 色伪彩或 64 级灰度黑白显示,具有多种计算机热像图处理功能。

受试者于测前 30 分钟进入实验室静候,禁食冷、热食物及饮料。检测时取坐位,测距 1 米,自然伸出舌头,屏气立即记录红外舌图。休息 1 分钟后施以温度负荷刺激,冷负荷温度 10℃,热负荷温度 45℃。受试者于刺激后即刻及之后每隔 1 分钟各采录 1 张红外舌图,共 6 次,直到恢复刺激前状态。舌图上有 7 个点温测试点,分别为舌尖点(T)、舌前左侧点(TL)、舌前右侧点(TR)、舌中点(M)、舌中左侧点(ML)、舌中右侧点(MR)、舌后点(B),各点温均以计算机图像处理系统中的纵横坐标确定,测试的所有图像均存盘。测试室温 21~23℃。结果进行统计学处理,采用 Student *t* 检验及方差分析。

3 结果

3.1 5 组不同证型与正常组各点舌温变化比较:表 1 示,除 I 组 B 点,II 组 B 点,V 组 TR 点、M 点、ML 点外,5 组其余各点负荷前舌温与正常组对比,差异均有显著性($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。表 2 示,除 II 组 MR 点、III 组 M 点、V 组 B 点外,5 组其余各点冷负荷前后红外舌图舌温变化值与正常组对比,差异均有显著性($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。表 3 示,除 I 组 TL、TR、M、MR 点及 II 组 TR、M 点外,5 组其余各点热负荷前后红外舌图舌温变化值与正常组对比,差异均有显著性($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。

3.2 5 组不同证型之间舌温的比较:1 组与 II 组比较:1 组各点的舌温均高于 II 组,其中 T、TL、TR 点 $P < 0.001$,M、ML 点 $P < 0.05$,MR、B 点 $P < 0.01$,有统计学意义。I 组与 III 组比较:1 组的舌温均高于 III

1 山东中医药大学组织胚胎教研室,济南市经十路 53 号 (250014)

2 山东大学齐鲁医院

收稿日期:2001-07-02;修回日期:2002-01-26

表1 负荷前正常人与各组患者红外舌图舌温比较($^{\circ}\text{C}$, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	T	TL	TR	M	ML	MR	B
正常组	61	32.64 $\pm$ 1.09	32.38 $\pm$ 0.94	32.01 $\pm$ 1.13	34.71 $\pm$ 1.06	34.46 $\pm$ 1.12	34.11 $\pm$ 0.99	36.13 $\pm$ 1.05
I组	23	33.75 $\pm$ 1.08**	33.27 $\pm$ 1.01**	33.76 $\pm$ 0.98**	33.95 $\pm$ 1.14**	33.45 $\pm$ 0.94**	33.62 $\pm$ 1.03*	35.79 $\pm$ 1.13
II组	21	29.88 $\pm$ 1.13**	29.89 $\pm$ 0.93**	29.72 $\pm$ 0.99**	33.14 $\pm$ 1.16**	32.75 $\pm$ 1.08**	32.45 $\pm$ 1.27**	34.61 $\pm$ 1.15**
III组	29	30.20 $\pm$ 1.04**	30.13 $\pm$ 1.23**	29.94 $\pm$ 1.15**	33.36 $\pm$ 1.20**	33.55 $\pm$ 1.11**	33.47 $\pm$ 1.09**	35.72 $\pm$ 1.38
IV组	32	29.71 $\pm$ 1.01**	29.02 $\pm$ 1.14**	29.10 $\pm$ 1.07**	31.96 $\pm$ 1.15**	33.14 $\pm$ 1.05**	32.84 $\pm$ 1.11**	32.94 $\pm$ 1.30**
V组	18	31.47 $\pm$ 1.01**	31.47 $\pm$ 1.13**	31.53 $\pm$ 1.12	35.10 $\pm$ 0.94	34.10 $\pm$ 1.07	34.82 $\pm$ 1.24*	35.49 $\pm$ 1.17*

与正常组比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$ 。下表同

表2 正常人与各组患者冷负荷前后红外舌图舌温变化值比较($^{\circ}\text{C}$, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	T	TL	TR	M	ML	MR	B
正常组	61	5.85 $\pm$ 0.96	6.05 $\pm$ 1.17	5.55 $\pm$ 0.98	4.86 $\pm$ 1.02	6.26 $\pm$ 1.07	5.60 $\pm$ 0.98	4.70 $\pm$ 1.14
I组	23	3.33 $\pm$ 1.12**	3.17 $\pm$ 1.04**	3.33 $\pm$ 1.31**	5.88 $\pm$ 1.27**	3.51 $\pm$ 1.14**	2.74 $\pm$ 1.35**	4.02 $\pm$ 1.18*
II组	21	5.09 $\pm$ 1.21**	5.39 $\pm$ 1.15*	4.41 $\pm$ 1.40**	6.30 $\pm$ 1.53**	5.50 $\pm$ 1.37*	5.20 $\pm$ 1.29	3.53 $\pm$ 1.33**
III组	29	3.96 $\pm$ 1.34**	4.43 $\pm$ 1.09**	4.47 $\pm$ 1.26**	4.63 $\pm$ 1.18	4.47 $\pm$ 1.25**	4.14 $\pm$ 1.17**	3.23 $\pm$ 1.07**
IV组	32	0.89 $\pm$ 1.40**	1.77 $\pm$ 1.31**	1.75 $\pm$ 1.09**	2.15 $\pm$ 0.97**	2.75 $\pm$ 1.12**	2.53 $\pm$ 1.22**	0.30 $\pm$ 1.51**
V组	18	2.25 $\pm$ 1.02**	2.84 $\pm$ 0.99**	2.94 $\pm$ 1.13**	3.63 $\pm$ 1.26**	4.10 $\pm$ 1.00**	4.12 $\pm$ 1.19**	4.22 $\pm$ 1.20

表3 正常人与各组患者热负荷前后红外舌图舌温变化值比较($^{\circ}\text{C}$, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	T	TL	TR	M	ML	MR	B
正常组	61	2.73 $\pm$ 1.13	3.01 $\pm$ 1.13	3.38 $\pm$ 1.20	2.51 $\pm$ 1.05	2.58 $\pm$ 0.95	3.26 $\pm$ 1.12	1.77 $\pm$ 1.14
I组	23	3.72 $\pm$ 0.93**	3.24 $\pm$ 1.13	3.65 $\pm$ 1.01	2.95 $\pm$ 1.12	3.63 $\pm$ 1.17**	3.33 $\pm$ 1.18	0.98 $\pm$ 1.21**
II组	21	3.34 $\pm$ 1.09*	3.93 $\pm$ 1.04**	3.51 $\pm$ 1.12	2.25 $\pm$ 1.32	1.88 $\pm$ 1.28**	1.77 $\pm$ 1.19**	0.88 $\pm$ 1.11**
III组	29	2.04 $\pm$ 1.28*	2.08 $\pm$ 1.23**	2.29 $\pm$ 1.17**	1.52 $\pm$ 1.20**	1.06 $\pm$ 1.03**	1.25 $\pm$ 1.21**	0.25 $\pm$ 1.30**
IV组	32	2.05 $\pm$ 1.23**	1.37 $\pm$ 1.00**	1.28 $\pm$ 1.23**	1.57 $\pm$ 1.07**	0.93 $\pm$ 1.15**	1.18 $\pm$ 1.08**	2.75 $\pm$ 1.01**
V组	18	1.57 $\pm$ 1.13**	1.47 $\pm$ 0.97**	1.31 $\pm$ 1.18**	0.57 $\pm$ 1.25**	0.78 $\pm$ 1.09**	0.69 $\pm$ 1.24**	0.59 $\pm$ 1.36**

组,其中T、TL、TR点,有极显著意义($P < 0.001$)。I组与IV组比较:I组各点的舌温均高于IV组,除ML点外,各点均有极显著意义($P < 0.001$),MR点 $P < 0.01$ 。I组与V组比较:I组T、TL、TR点舌温均高于V组($P < 0.001$);M、ML、MR点舌温低于V组($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。B点差异无显著性。II组与III组比较,II组各点舌温均低于III组,其中ML、MR、B点有显著差异($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。II组与IV组比较,II组的T、TL、TR、M、B点舌温高于IV组,且有统计学意义;ML、MR点舌温低于IV组,但无显著差异。II组与V组比较:II组各点舌温均低于V组,B点 $P < 0.05$,其他各点舌温,均有统计学意义($P < 0.001$)。III组与IV组比较:III组各点舌温高于IV组,除T、ML点外,各点均有统计学意义。III组与V组比较:III组各点舌温低于V组,除B点 $P > 0.05$ 外,ML点 $P < 0.05$,其他各点 $P < 0.001$,有极显著差异。IV组与V组比较:IV组各点舌温低于V组,ML点 $P < 0.01$,其余各点 $P < 0.001$,各点均有统计学意义(资料略)。

4 讨论

本研究结果表明,由于辨证分型不同,其红外舌图

及温度负荷前后变化值与正常人不同,不同证型间红外舌图各具特征。阴虚型患者舌尖、舌前部温度明显高于正常人组及其它证型组,与其它证型组有极显著性差异,成为阴虚病人红外舌图的显著特征。与阴虚型患者相反,阳虚型患者的舌温显著低于正常人及阴虚型、湿热型患者,为阳虚型患者的显著特征;此特征与阳虚病人机体阳气虚损,脏腑功能衰退,热量不足有关,符合中医阳虚则外寒的基础理论。气滞血瘀型患者舌温普遍低于正常人及湿热型、阴虚型患者,冷热负荷后舌温变化值均大于正常人,考虑与该型患者气的运行不畅,对血的推动、温煦作用减弱,导致血液运行障碍,局部血流量减少有关。气血两虚型患者舌温明显低于正常人及湿热型、阴虚型患者,构成该型的显著特征;冷热负荷后即刻舌温变化值明显小于正常人,多与患者气虚不能生血或血虚无以化气所致气血亏虚,筋脉失养,不能上荣头面有关,也与该型患者舌微血管血流缓慢,舌质淡的结果相一致。湿热型患者舌尖温度低于正常人,冷热负荷后舌温变化值明显小于正常人,这些结果与传统的湿热郁蒸、身热起伏的理论相异,其机理有待于今后进一步研究。