

体检者中子宫肌瘤患者的舌象特征研究\*

梁 嵘<sup>1</sup>，高思妍<sup>1</sup>，王召平<sup>△2</sup>，茆丽静<sup>1</sup>，阿南悦子<sup>1</sup>，杨新宇<sup>1</sup>，王盛花<sup>2</sup>，亢汝梅<sup>2</sup>

(1. 北京中医药大学中医诊断系，北京 100029；2. 首都医科大学附属北京同仁医院，北京 100730)

〔摘 要〕目的：探讨体检人群中的子宫肌瘤患者的舌象特征，同时采用色度学的方法对子宫肌瘤患者的舌色色度值进行分析。方法：采用病例对照研究（1:1）的方法，对 244 例子宫肌瘤患者和对照组进行舌诊和数字舌图拍摄，比较两组的舌色、舌形、苔色、舌苔厚度构成以及舌色的色度值。结果：医生肉眼判断的结果为：子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组的舌色、苔色与苔厚比较没有统计学差异，子宫肌瘤组的正常舌形出现率显著降低，差异的产生与子宫肌瘤组中齿痕舌和瘀点舌的发生率增高有关。在 LCH 颜色空间中，子宫肌瘤组的色相偏于红橙色，非子宫肌瘤组的色相偏于红主色。齿痕舌与瘀点舌的舌色饱和度降低。结论：子宫肌瘤患者齿痕舌和瘀点舌的发生率增高。运用色度学的分析方法可提高舌色诊断的精确度。

〔关键词〕体检人群；子宫肌瘤；舌象特征；舌诊

中图分类号：R241 文献标志码：A 文章编号：1000—2723(2010)06—0001—05

舌诊是中医辨证的重要依据之一，也是中医疗效评价的重要依据之一，在中医诊断学中占有重要地位。本研究以健康体检人群中的子宫肌瘤患者为研究对象，通过医生判断舌象和拍摄数字舌图，探讨子宫肌瘤患者的舌象特征，并采用颜色科学的方法对数字舌图的舌色进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象

为 2008 年 7 月—2009 年 12 月期间赴北京同仁医院体检中心的健康体检者。子宫肌瘤的诊断标准：①体检经盆腔 B 超诊断为子宫肌瘤患者。②妇科双合诊检查发现子宫增大、质硬不平、可触及结节或肿块等。子宫肌瘤患者计 244 例。以 1:1 配比方式从健康体检者中选取 244 例非子宫肌瘤者作为对照。配比条件：同性别、同民族、同一单位，年龄相差小于 ±2 岁。

1.2 方法

1.2.1 舌象的诊断与记录

于早晨空腹时采集舌象，避免饮食及药物对舌色、苔色造成影响。医生用肉眼诊察受检者的舌象后，记录舌象诊断结果。根据中医诊断学教材和对

子宫肌瘤患者的舌象特征的文献调研<sup>[1-6]</sup>，将舌色的记录分为淡红舌、淡白舌、红舌、暗红舌、暗紫舌 5 种；舌形的记录分为正常舌形、齿痕舌、裂纹舌、瘀点舌 4 种。苔色的记录分为白苔、黄苔、灰黑苔 3 种；舌苔厚度的记录分为薄苔、偏厚苔、厚苔、少苔 4 种。

1.2.2 数字舌图的拍摄和舌色数据的采集

使用日本研制的积分球式舌象拍摄仪，内置光源为人工自然光灯，色温 6500K（见图 1）。相机选用日本 Canon 公司生产的佳能 10D 数码相机（600 万像素），镜头 EF60mm f/2.8。数字舌图的拍摄见图 2。舌色数据的采集位置为两侧的舌侧缘中段背侧面粘膜无舌苔覆盖处。

1.2.3 统计方法

运用 SAS 8.2 统计软件进行分析。两组计量资料采用 *t* 检验和非参数秩和检验；多组计量资料的比较用方差分析；率和构成比的比较用卡方检验，配对资料计算 OR 值和 95% 的可信区间。

\* 基金项目：国家自然科学基金重点项目（NO：60431020）

收稿日期：2010—10—28

作者简介：梁嵘，女，教授，研究方向：中医诊法的客观化与临床应用基础研究。△通讯作者：王召平：电话 010—58269762，e-mail：wangzp@trhos.com。



图 1 积分球式舌象拍摄仪



图 2 拍摄数字舌图

2 结果

2.1 研究对象的年龄分布

子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组的年龄分布见表

表 2 子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组舌色的比较

| 舌色  | 子宫肌瘤组<br>(n = 244) | 非子宫肌瘤组<br>(n = 244) | 卡方值     | P 值     | OR 值    | 95% CI  |         |
|-----|--------------------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|     | 例数 (%)             | 例数 (%)              |         |         |         | Lower   | UPPer   |
| 淡红舌 | 158 (64. 75)       | 165 (67. 62)        | 0. 4487 | 0. 5030 | 0. 8796 | 0. 6044 | 1. 2803 |
| 淡白舌 | 8 (3. 28)          | 7 (2. 87)           | 0. 0688 | 0. 7931 | 1. 1477 | 0. 4096 | 3. 215  |
| 红 舌 | 70 (28. 69)        | 65 (26. 64)         | 0. 2560 | 0. 6129 | 1. 1079 | 0. 7449 | 1. 6476 |
| 暗红舌 | 3 (1. 23)          | 1 (0. 41)           | 1. 0083 | 0. 3153 | 3. 0249 | 0. 3125 | 2. 2843 |
| 暗紫舌 | 5 (2. 05)          | 6 (2. 64)           | 0. 0930 | 0. 7604 | 0. 8298 | 0. 2499 | 2. 7560 |

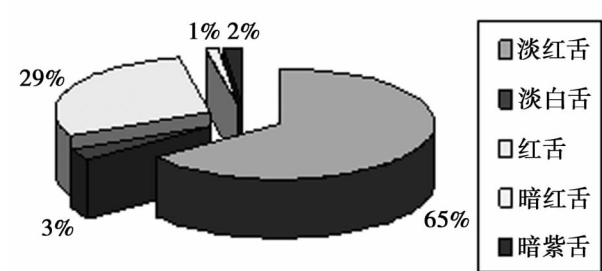


图 4 子宫肌瘤组的舌色构成

1。进一步将子宫肌瘤组按照 5 岁一个年龄段绘制直方图，可见子宫肌瘤的高发年龄在 36 ~ 50 岁之间（见图 3）。对两组的年龄进行两独立样本 *t* 检验，*P* 值为 0. 6792，说明两组在年龄构成上差异无统计学意义。

表 1 子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组的年龄构成

| 分组     | 26 ~ 30 | 31 ~ 40 | 41 ~ 50 | 51 ~ 55 |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| 子宫肌瘤组  | 13      | 92      | 117     | 22      |
| 非子宫肌瘤组 | 14      | 92      | 117     | 21      |
| 合计     | 27      | 184     | 127     | 43      |

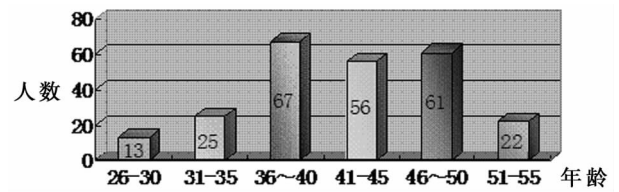


图 3 子宫肌瘤组的年龄分布

2.2 子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组舌象的比较

2.2.1 舌色比较

运用卡方检验的方法，比较子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组的舌色构成情况，结果提示两组的舌色分类差异没有统计学意义（见表 2，图 4 ~ 5）。

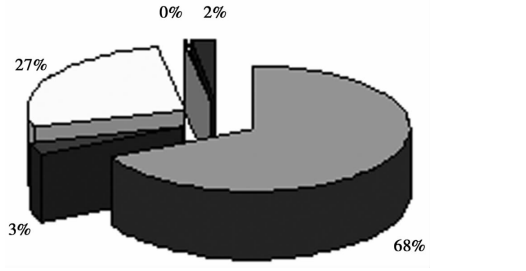


图 5 非子宫肌瘤组的舌色构成

2.2.2 舌形比较

子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组的舌形构成比较结果提示：两组的舌形构成差异有统计学意义，子宫肌瘤组的正常舌形出现率降低（ $P<0.05$ ），齿痕舌是子宫肌瘤组出现较多的异常舌形（见表3）。

2.2.3 舌苔比较

子宫肌瘤组和非子宫肌瘤组的苔色构成差异无统计学意义（见表4）。

对子宫肌瘤组和非子宫肌瘤组中的舌苔厚度情况进行分析，结果提示，两组在舌苔厚度的分布上差异无统计学意义（见表5）。

表3 子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组舌形的比较

| 舌形   | 子宫肌瘤组<br>( <i>n</i> = 244) | 非子宫肌瘤组<br>( <i>n</i> = 244) | 卡方值    | <i>P</i> 值 | OR 值  | 95% CI |       |
|------|----------------------------|-----------------------------|--------|------------|-------|--------|-------|
|      | 例数 (%)                     | 例数 (%)                      |        |            |       | Lower  | UPPer |
| 正常舌形 | 88 (36.07)                 | 116 (47.54)                 | 6.6037 | 0.0102     | 0.622 | 0.433  | 0.894 |
| 齿痕舌  | 86 (35.25)                 | 69 (28.28)                  | 2.7324 | 0.0983     | 1.38  | 0.941  | 2.025 |
| 裂纹舌  | 22 (9.02)                  | 25 (10.25)                  | 0.2119 | 0.6453     | 0.868 | 0.475  | 1.586 |
| 瘀点舌  | 48 (19.67)                 | 34 (13.93)                  | 2.8730 | 0.0901     | 0.513 | 0.935  | 2.446 |

表4 子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组苔色的比较

| 苔色  | 子宫肌瘤组<br>( <i>n</i> = 244) | 非子宫肌瘤组<br>( <i>n</i> = 244) | 卡方值   | <i>P</i> 值 | OR 值  | 95% CI |       |
|-----|----------------------------|-----------------------------|-------|------------|-------|--------|-------|
|     | 例数 (%)                     | 例数 (%)                      |       |            |       | Lower  | UPPer |
| 白苔  | 195 (79.92)                | 187 (76.64)                 | 0.771 | 0.380      | 1.213 | 0.788  | 1.867 |
| 黄苔  | 47 (19.26)                 | 55 (22.54)                  | 0.793 | 0.373      | 0.820 | 0.529  | 1.270 |
| 灰黑苔 | 2 (0.82)                   | 2 (0.82)                    | 0.000 | 1.000      | 1.000 | 0.140  | 7.157 |

表5 子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组舌苔厚度的比较

| 苔厚  | 子宫肌瘤组<br>( <i>n</i> = 244) | 非子宫肌瘤组<br>( <i>n</i> = 244) | 卡方值   | <i>P</i> 值 | OR 值  | 95% CI |       |
|-----|----------------------------|-----------------------------|-------|------------|-------|--------|-------|
|     | 例数 (%)                     | 例数 (%)                      |       |            |       | Lower  | UPPer |
| 薄苔  | 132 (54.10)                | 121 (49.59)                 | 0.993 | 0.319      | 1.198 | 0.840  | 1.709 |
| 偏厚苔 | 95 (38.93)                 | 93 (38.11)                  | 0.035 | 0.852      | 1.035 | 0.719  | 1.491 |
| 厚苔  | 16 (6.56)                  | 28 (11.48)                  | 3.597 | 0.058      | 0.541 | 0.285  | 1.029 |
| 少苔  | 1 (0.41)                   | 2 (0.82)                    | 0.335 | 1.000      | 0.498 | 0.045  | 5.528 |

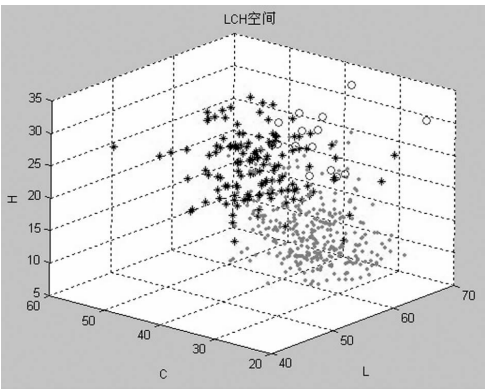
2.3 舌质的 CIELAB 和 LCH 色度值比较

2.3.1 子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组的舌色 L\* a\* b\* 和 LCH 值比较

对子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组舌色的 L\* a\* b\* 和 LCH 值进行比较，结果显示：子宫肌瘤组的舌色 b 值（ $P<0.01$ ）和 H 值（ $P<0.001$ ）显著高于非子宫肌瘤组（见表6）。

2.3.2 不同舌色的 L\* a\* b\* 和 LCH 值比较

对淡红舌、淡白舌、红舌的 L\* a\* b\* 和 LCH 值进行比较，结果为：不同舌色的 L 值、a 值、C 值和 H 值差异有统计学意义。a 值和 C 值从高到低依次为红舌>淡红舌>淡白舌；L 值和 H 值从高到低依次为淡白舌>淡红舌>红舌（见表7）。各种舌色在 LCH 空间的分布见图6。



注：粉点·代表淡红舌，绿圈○代表淡白舌，红星\*代表红舌

图 6 淡红舌、淡白舌、红舌在 LCH 空间的分布

表 6 子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组的 L\*a\*b\* 和 LCH 值比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 分组     | n   | L 值          | a 值          | b 值          | C 值          | H 值          |
|--------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 子宫肌瘤组  | 244 | 57.05 ± 4.91 | 32.05 ± 5.50 | 17.07 ± 5.17 | 36.04 ± 5.98 | 26.86 ± 5.37 |
| 非子宫肌瘤组 | 244 | 56.64 ± 3.81 | 31.8 ± 4.45  | 15.08 ± 3.05 | 35.15 ± 4.73 | 25.29 ± 4.02 |
| p 值    |     | 0.3813       | 0.0987       | 0.0026       | 0.0689       | 0.0007       |

表 7 三种舌色的 L\*a\*b\* 和 LCH 值比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 舌色  | n   | L 值            | a 值              | b 值           | C 值              | H 值              |
|-----|-----|----------------|------------------|---------------|------------------|------------------|
| 淡红舌 | 323 | 56.66 ± 3.64   | 30.85 ± 4.35     | 15.53 ± 4.01  | 34.67 ± 5.10     | 26.53 ± 4.92     |
| 红舌  | 135 | 54.13 ± 4.23** | 34.77 ± 4.61***▲ | 16.08 ± 3.66▲ | 38.41 ± 5.20***▲ | 24.70 ± 4.13***▲ |
| 淡白舌 | 15  | 58.16 ± 4.13▲▲ | 27.20 ± 3.96***▲ | 15.37 ± 2.95  | 31.72 ± 4.78***▲ | 28.99 ± 3.41***▲ |

注：\*与淡红舌相比， $P < 0.05$ ；\*\*与淡红舌相比， $P < 0.01$ ；▲与红舌相比， $P < 0.05$ ；▲▲与红舌相比， $P < 0.01$ 。

表 8 不同舌形的 L\*a\*b\* 和 LCH 值的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 舌形  | n   | 舌侧 L 值       | 舌侧 a 值         | 舌侧 b 值       | 舌侧 C 值         | 舌侧 H 值       |
|-----|-----|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| 正常  | 204 | 55.70 ± 3.76 | 32.60 ± 4.82   | 15.78 ± 3.78 | 36.34 ± 5.36   | 25.76 ± 4.61 |
| 齿痕舌 | 155 | 56.17 ± 4.22 | 31.11 ± 4.85*  | 15.09 ± 3.94 | 34.71 ± 5.11** | 25.78 ± 4.90 |
| 裂纹舌 | 47  | 56.74 ± 2.91 | 32.37 ± 4.43   | 15.98 ± 3.89 | 36.20 ± 5.29   | 26.07 ± 4.07 |
| 瘀点舌 | 82  | 55.43 ± 4.72 | 30.92 ± 4.49** | 16.21 ± 4.12 | 34.07 ± 5.15** | 27.51 ± 5.27 |

注：\*与正常舌形相比， $P < 0.05$ ；\*\*与正常舌形相比， $P < 0.01$ 。

和瘀点舌的发生率增高有关。文献调研的结果表明<sup>[7]</sup>，子宫肌瘤患者中瘀点舌的发生率为 48%，高于本次调查的结果，这可能与本研究的对象来自体检者，而不是就诊患者以及病患程度不同有关。但结果依然提示：瘀点舌和齿痕舌的发生与子宫肌瘤病有一定的相关性，因此，在对子宫肌瘤的舌诊中应注意观察舌形的变化并重视对舌形诊断结果的记录。

2.3.3 不同舌形的 L\*a\*b\* 和 LCH 值比较

对不同舌形的舌色色度值进行比较，结果显示：齿痕舌、裂纹舌的 a 值和 C 值均高于正常舌形，具差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ，见表 8)。

3 讨论

3.1 子宫肌瘤患者的舌象特征

从医生肉眼判断的结果来看，子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组的舌色、苔色与苔厚比较没有统计学差异。两组的差异表现在舌形的构成上。舌形的异常主要可分为齿痕舌、瘀点舌、裂纹舌、点刺舌等。本研究中，子宫肌瘤组的正常舌形出现率显著低于非子宫肌瘤组，差异的产生与子宫肌瘤组中齿痕舌

3.2 色度值分析对子宫肌瘤组舌色分析的意义

比较子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组舌色的色度值，子宫肌瘤组的 b\* 显著大于非子宫肌瘤组，为了便于与肉眼观察的舌色进行比较，进一步将 L\*a\*b 转换为 LCH 进行比较，结果提示：子宫肌瘤组的 H 值显著大于非子宫肌瘤组，说明在 LCH 颜色空间中，子宫肌瘤组的色相偏于红橙色，而非子宫肌瘤组的色相偏于红主色。

将色度学分析的结果与肉眼观察的结果进行比较,在肉眼观察中没有统计学差异的舌色构成出现了差异,说明运用色度学分析后,子宫肌瘤组与非子宫肌瘤组的舌色在整体上存在区别,表现为子宫肌瘤组舌色的红色成分低于非子宫肌瘤组。因此,利用色度值进行舌色的分析,可以辅助医生获得更为精确的舌色数据。特别是运用 CIELCH 分析方法,可以获得与人眼的视觉更为接近的分析结果。同时,色度值分析也揭示了不同舌色的颜色特征,如淡白舌的亮度增加,饱和度降低,色相角大于淡红舌。而红舌则亮度减少,饱和度增加,色相角小于淡红舌。

舌诊学中常将不同的舌形特征与舌色特征结合在一起进行描述,如齿痕舌常与淡白舌兼见,瘀点舌常于暗紫舌兼见等。本研究中,不同舌形的色度值有所差异,表现为色度值的 a 值和 C 值由高到低依次是正常舌形、裂纹舌、齿痕舌、瘀点舌,且齿痕舌和瘀点舌与正常舌形相比差异有显著性意义。

齿痕舌与瘀点舌 a 值偏低,说明与正常舌形相比,齿痕舌与瘀点舌的红色成分降低。从 C 值的数据来看,表现为齿痕舌与瘀点舌的舌色饱和度降低。

4 结语

- (1) 子宫肌瘤患者的齿痕舌和瘀点舌的发生率增高。
- (2) 在 CIELCH 空间,子宫肌瘤组的舌色偏于红橙色,而非子宫肌瘤组的舌偏于红主色。

[参考文献]

[1] 魏敏. 子宫肌瘤 106 例治疗体会 [J]. 云南中医中药杂志, 2000, 21 (6): 9.

[2] 李玲, 何裕民, 李冬华. 中药“瘤净片”治疗子宫肌瘤 78 例疗效观察 [J]. 上海中医药杂志, 2000, (11): 24.

[3] 孙淑芳, 周琦. 中药内服外用治疗子宫肌瘤 105 例 [J]. 贵州中医药杂志, 2003, 27 (9): 862.

[4] 陈艳, 肖承惊. 益气祛瘀法分期治疗子宫肌瘤的临床研究 [J]. 北京中医药大学学报, 2002, 25 (6): 68-71.

[5] 李灵芝, 李桂华, 陈萍. 散结消瘤汤治疗子宫肌瘤临床疗效观察 [J]. 天津中医药, 2003, 20 (5): 22-23.

[6] 李永琼. 逍遥散加味治疗子宫肌瘤 78 例 [J]. 四川中医, 2003, 21 (12): 57.

[7] 高思妍, 梁嵘, 王召平, 等. 子宫肌瘤舌象特征的文献分析 [J]. 解放军医学杂志, 2009, 34 (11): 1371-1373.

(编辑: 岳胜难)

The Tongue Characteristics Study on Patients with Fibroids Diagnosed Through Physical Examination

LIANG Rong<sup>1</sup>, GAO Si - yan<sup>1</sup>, WANG Zhao - ping<sup>2</sup>, CHANG Li - jing<sup>1</sup>,  
ANAN Etsuko<sup>1</sup>, YANG Xin - yu<sup>1</sup>, WANG Sheng - hua<sup>2</sup>, KANG Ru - mei<sup>2</sup>

(1. Department of TCM Diagnostics, Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Beijing 100029, China;  
2. Medical Examination Center of Beijing Tongren Hospital, Beijing 100730, China)

[ABSTRACT] Objective: To study the tongue characteristic of people with uteru fibroids, and use chromaticity method to analyze the chromatic value of tongue color. Methods: This study use case control study method (1:1), to observe and take tongue pictures of 244 people with uteru fibroids and other 244 without, and then compare their tongue color, lingual contour, fur color, fur thick and tongue color chromatic value. Results: to observe by naked eye, there are no difference in tongue color、fur color and fur thick between the uteru fibroids and non - uterine group, but the normal linguiform frequency degrade significantly in uteru fibroids group, the most popular abnormal linguiform is dark tongue. In LCH color space, the tongue color of uteru fibroids people lean to reddish orange, but its lean to red in non - uterine group. The colour saturation degrade in spotted tongue and dark tongue. Conclusions: The frequency of spotted tongue and dark tongue increase in uteru fibroids people. chromaticity method can make the tongue diagnosis more exact.

[KEY WORDS] tongue diagnosis; uterine fibroids; CIELAB; spotted tongue; dark tongue