

肿瘤医学, 2004, 12(1): 62-631.

[10] 宁廷禄, 郝琦. 平消胶囊联合化疗治疗进展期胃癌 121 例[J]. 中国中西医结合杂志, 1998, 18(6): 370.

[11] 赵仁, 詹文华, 马建萍. 平消胶囊配合化疗治疗恶性肿瘤的临床观察[J]. 肿瘤防治研究, 1998, 25(增): 7.

[12] 赵振平. 平消胶囊并化疗治疗晚期癌症的临床研究[J]. 现代

肿瘤医学, 1996, 4(3): 142.

[13] 刘渡舟. 中医肿瘤防治大全[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 1994: 644.

[14] 刘健, 赵韬, 谢佐福. 平消胶囊抗肿瘤分子的生物学机制[J]. 福建医科大学学报, 2006, (40)4: 368-372.

舌诊的客观化研究概况

★ 徐丽清¹ 指导: 段新芬² (1. 广东省南方医科大学临床医学八年制 广州 510515; 2. 广东省南方医科大学中医学院中医教研室 广州 510515)

关键词: 舌诊; 客观化; 研究; 综述

舌诊是中医“望闻问切”四诊中望诊中最重要的诊法之一, 是通过观察舌象来辨病论治。传统的舌诊主要是经验医学, 受主客体各种因素的影响很大, 缺乏量化描述, 这些都极大地影响了舌诊的继承和发扬。随着中医临床现代化、现代医学及循证医学的进一步发展, 对舌诊也提出了客观化、量化的新要求。以现代科学技术手段研究舌诊, 提高其临床应用价值, 使其更加客观化、具体化, 已成为必然趋势。早自 20 世纪 50 年代中期以来, 许多学者就已经开始客观化研究, 纵观其发展过程, 大致可分为三个阶段, 从以西医研究方法为主导的舌诊指标微观化研究到以中医基本理论为指导的舌诊内容的量化研究再到现在的依托信息高科技、跨学科的舌诊系统的研究^[1]。而本文将就如下几个方面对舌象的客观化研究作一个概述。

1 舌象形成机理的研究

舌象主要分为舌体和舌苔两部分, 舌体包括舌形、舌态、舌下脉络; 舌苔包括苔质、苔色。舌象是舌诊的由现象看本质的窗口, 从机理上研究舌象的形成, 不但从现代医学的角度来验证了中医的科学性, 也同时有益于中医与西医的结合, 有益于中医的另一个方向的发展。

1.1 直接显微镜观察 不同的舌象常常有不同的舌微循环改变。叶建红^[2]观察到正常人淡红舌质的舌尖蕈状乳头微循环图象清晰, 微血管丛构形大多呈树枝状, 微血管襻的外形完整, 血色鲜红, 微血流速度较快, 流态呈线状。而红降舌患者的舌尖微循环特征是蕈状乳头横径较大, 微血管丛中血管襻数目增多, 异形血管丛较多, 血色鲜红。慢性肾衰青

紫舌患者^[3]舌尖异形血管丛、瘀血微血管丛、扩张血管丛增多, 微血管内细胞聚集、流速缓慢、血色暗红, 血管周围渗出、出血明显, 这些体现了“瘀”证实质。肖景文等^[4]经过 10 余年对 1000 余例临床病人和正常人的舌尖微循环检测, 将中医舌诊与舌微循环做对比分析, 并试制定“舌尖微循环检测综合定量评价方法”。以舌乳头状态、微血管形态、血流状态、微血管周围状态为检测项目, 通过镜下观察舌乳头状态以判断正气的盛衰, 观察血管及血流以分辨病邪的性质, 观微血管周围状态以推断病势的进退。最后结合舌微循环特点, 制定出舌微循环的权值和分值, 再进行综合定量评价。

1.2 细胞、生化及分子生物学研究 脱落细胞与舌苔的生成被认为具有密切关系, 因此该方面的研究也是早期舌诊现代化研究的热点之一, 主要用于探讨其与舌苔颜色、机体证候和不同疾病等之间的关系。张平^[5]等对正常人舌脱落上皮细胞进行形态计量学检测, 获得了正常人舌脱落细胞中不同细胞的形态计量学参数及总体细胞形态计量学参数值的频率分布图, 使量化的细胞形态特征具体化, 便于直观比较。吴正治等^[6]运用多元逐步回归方法建立正常薄白、虚寒薄白、白厚、薄黄、黄厚、花剥、光剥七种舌苔的计量诊断模型, 经临床回归检验, 其敏感性、特异性、准确度、可用度均较好(分别为 93.2%, 81.4%、87.2% 和 75.7%)。而李明等^[7,8]运用 TUNEL 技术、原位杂交及免疫组化技术, 对正常薄白苔、病理薄白苔、厚苔和剥苔等几种常见舌苔的舌上皮细胞凋亡指数的变化和 fas 的表达水平进行观察, 认为与正常薄白苔比较, 剥苔 AI(凋亡指数)升

高($P < 0.05$),而厚苔 AI 降低($P < 0.05$),提示舌苔上皮细胞 fas 表达水平与舌苔上皮细胞凋亡及舌苔厚度密切相关。吴正治等^[9,10]还研究舌苔上皮细胞 TGF- $\beta 3$ 表达水平与舌苔厚度的关系,得出凋亡相关基因 bas、fas、TGF- $\beta 3$ 表达水平的变化可能是影响舌苔上皮细胞凋亡并导致舌苔厚度变化的重要原因的结论。贾海霞^[11]和李新华等^[12]的研究分别表明 bax 基因的表达水平是舌苔厚度及剥苔形成的重要病理机制。

1.3 生物传热科学的应用 诸凯等^[13]将红外线热象技术应用于舌温测量,认为舌质与舌温有如下关系:红舌舌温最高,依次为暗红、紫、淡白、淡红,各种舌温舌质间差异有统计学意义(F 值为 2.86, $P < 0.05$)。从生物传热学的角度看,中医舌诊中“舌质”主要受舌的血液灌注率、血氧含量及血液流变学等参数的影响,使舌面温度受到影响而客观反映于“舌色”。魏璠等^[14]采用生物传热理论对舌诊机制进行研究,得到人舌表面温度分布的定量化曲线以及舌温与血液灌注率之间的特征关系,揭示了不同的舌色可以表现不同的舌温和血液灌注率,为舌诊定量化研究提供了思路和依据。王如愿等^[15]成功实现了舌体三维温度计算为探索生物传导热与中医舌诊的机理研究搭建了技术平台。

2 舌象的定量研究

2.1 舌色苔色的定量研究 舌色和苔色是舌象最基本的特征。根据中医专家的经验,将舌色、苔色分为 15 类,包括舌质淡、舌质淡红、舌质红、舌质暗红、舌质绛红、舌质暗紫、薄白苔、白苔、白厚苔、薄黄苔、黄苔、黄厚苔、灰苔、褐苔、黑苔。随着现代中医客观化研究的不断深入,舌色的定量化、客观化研究更加全面。王鹤蒙等^[16]介绍了目前广泛使用的计算机颜色模型、工业颜色模型、视觉颜色模型,并详细介绍了常用的 RGB、YUV、YcrCb、HSL、Lab 五种颜色模型在舌色分析中的应用。王永刚等^[17]将舌质和苔质的颜色识别问题分解为基于 JSEG 算法和 k-NN 法的自动分离苔质法,及再在此基础上采用最近邻法的颜色细分法,结果表明这种方法不但简单而且具有很强的鲁棒性。张衡翔等^[18]提出把 HSV 颜色空间中极坐标系下的 H、S 分量转化为直角坐标系的 X、Y 分量,并以此作为颜色特征,通过对比这两种颜色特征表达方法对分类结果的影响,表明(X、Y、V)颜色特征表示方法具有更好的分类效果。而刑涛^[19]首次将粗糙集理论用于舌色苔色分析中,采用量化的方法以减少颜色属性值,提出了一种按独立属性个数递增顺序进行约简的方法以及一种对

待测样本在上、下近似集分别打分的综合分类识别算法,实验结果证明了该方法的可行性。蔡轶珩等^[20]从光谱反射率复原角度,对舌色范围进行了有限维模型分析,结果表明利用三个基函数表示舌色光谱反射率,其特征值能量高达 99.13%,估计得到的光谱反射率曲线与测量曲线接近,为舌图象的颜色校正提供依据。

2.2 舌质的定量研究 王郁中^[21]等提出一种舌体边缘检测和梯度矢量流动态轮廓相结合的全自动舌体分割方法,对 1500 余幅舌图像分割取得的结果很好。卫保国等^[22,23]提出一种以对称性原则确定中轴线,并结合嘴角定位,确定舌体歪斜指数,实现舌体歪斜的自动定量分析的方法;还采用曲线拟合参数与曲线形状胖瘦的关系,结合舌体的长宽比,实现了舌体胖瘦的自动定量分析。曹美玲等^[24]将舌象的颜色与纹理特征融合后,主要采用基于决策层的最优线性融合方法和 AdaBoost 算法两种融合方案,并对其进行比较,结果表明,基于 k 近邻分类器的 AdaBoost 算法对舌象老嫩融合特征具有最佳的分类性能。许家伦等^[25]根据舌象中点刺与瘀点的颜色和灰度值的不同等表现特征,依据景物匹配的原则,主要从 R、G、B 范围、灰度均值(AVG)差值和舌象上分布三方面来辨别舌象上的点刺和瘀点特征,从而建立相应的图像识别方法,并将该方法应用于临床舌象的判别。施展等^[26]提出用识别器快速判断舌面是否存在裂纹,对于存在裂纹的舌象,用改进的 ConfidenceConnected 区域生长算子能有效提取裂纹区域,最后由分析器从可见性和深浅两方面分析表征裂纹特征,总体试验结果令人满意。

2.3 舌苔的定量研究 刘关松等^[27]提出一种基于神经网络集成的舌苔自动分类方法,首先用不同的训练样本集、不同形式的输入矢量按不同的网络结构训练出具有一定差异度的单个 BP 神经网络分类器,然后选择几个性能较好的、有代表性的加以集成,构成舌苔分类器。卫保国等^[28]根据腐腻苔的纹理特点,提出了一种舌苔腐腻的图像分析算法。将舌苔区分为固定大小的块,然后对各块进行分类,最后得到整幅图像的腐腻指数。郭振华等^[29]根据中医对舌苔厚薄的定义,结合舌质舌苔的模糊特性,提出了一种基于 Bayes 概率公式的舌苔厚薄鉴别算法。二分光反射模型能客观地反映物体的光反射机理,将其应用于计算机视觉领域,可以实现反射光斑的识别。蔡轶珩等^[30]深入研究了舌苔表面的光反射属性和其图像特征,在已提出的舌苔润燥分析算法的基础上进行改进,提出了一种新的基于二分光

反射模型的舌苔润燥分析算法,大大提高了识别正确率。

3 客观化的诊疗系统

随着全球信息化浪潮和中医国际化的发展,借助计算机技术对采集的舌图像进行自动处理是近年来舌诊客观化研究中一个新的趋势,早在 20 世纪 80 年代就有中医客观化诊疗系统雏形问世,但软硬件的复杂性高,性价比低。到 90 年代初,对一些用于中医临床及辅助教学的计算机模拟系统进行了探索,如 TCMCADS(中医临床辅助辨证系统)生成系统、脉诊客观诊断系统、舌诊学习系统及其配套子系统的研制等。清华大学研制的中医舌象自动识别系统^[31,32]以 Munsell 颜色系统为色标,运用色度学、近代光学技术,数字图像处理技术和计算机硬件技术,建立了中医舌诊自动识别系统。该系统根据模糊数学理论,确定有关舌象的定义域,进行纹理分析。并临床研究了 366 例淡红舌、暗红舌、紫红舌、暗紫舌四种舌象,符合率 86.34%。蒋依吾等^[33]报道了电脑化中医舌诊系统,该系统通过对擷取的影像进行舌头影像数位化、擷取舌头影像、擷取舌诊特征、舌特征分析等步骤,最终可以对舌苔多寡、苔面偏左偏右及苔厚薄进行判读。曹红宝等^[34]研制的客观化舌脉诊疗系统能够辅助中医师记录病情、参与辨证、提示诊断、协助处方,集临床、教学和科研应用为一体。周霞继等^[35]研制的神经网络辨证诊疗系统具有脉诊客观化、自辨以及患者验证等功能特点,与人工诊断结果相比,符合率为 90%。

4 舌诊客观化的思考与展望

随着社会科技的发展、知识的不断更新,中医的客观化研究也是从最初的微观化指标到现在的多学科综合研究,在不断的探索和深入。虽然计算机等高新技术的发展给中医的客观化研究带来了迅猛发展,但仍有很多问题亟待解决。其一条主线是必须以中医的基础理论为指导。现在的研究在局部上是比较成熟如颜色的识别,但在以整体观为指导的全面综合分析上仍明显的不足,尚没有动态识别等方面的研究报道。而且只有在中医基础理论为指导的前提下,舌诊的客观化研究才可能更好的将病与症结合,这样才有利于临床应用,这是研究的核心。此外,由于中医是经验的总结,在客观化研究的同时还可以将治疗经验客观化,岳小强^[36]等提出 Delphi 法能较好的拟合中医专家舌诊经验($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$),这样也可以降低模糊信息带来的模糊诊断,一定程度上也可以认为是在对某一诊断的客观化。

参考文献

- [1] 肖二刚,王义民. 中医舌诊研究的回顾与展望[J]. 天津中医药, 2006,23(4):348-350.
- [2] 叶建红. 中医舌诊客观化研究思路[J]. 泸州医学院学报, 2001, 24(4):292-293.
- [3] 郭欣. 慢性肾衰竭四种典型舌象分析[J]. 实用中医内科杂志, 2008,22(5):38-39.
- [4] 肖景文,魏艾红,黄世林. 中医舌诊与舌微循环检测[J]. 微循环学杂志, 2002,12(1):36-40.
- [5] 张平,水文霞. 正常人舌脱落上皮细胞的形态计量分析[J]. 中国体视学与图象分析, 2000,5(2):73-76.
- [6] 吴正治,郭振球,李新华,等. 七种常见舌苔的细胞化学计量诊断研究[J]. 北京中医药大学学报, 1996,19(3):57-59.
- [7] 李明,吴正治,陈光,等. 常见舌苔上皮细胞凋亡与 fas mRNA 和蛋白产物关系的研究[J]. 中国中医药科技, 2003,10(5):297-298.
- [8] 李明,吴正治,何朝,等. basmRNA 和蛋白产物与常见舌苔上皮细胞凋亡关系的研究[J]. 中国中医药科技, 2003,10(5):299-300.
- [9] 吴正治,李明,张咏梅,等. 常见舌苔上皮细胞 TGF- β 3 基因表达特点的研究[J]. 中国中医药科技, 2003,10(5):296-297.
- [10] 吴正治,李明,张咏梅,等. 常见舌苔上皮细胞凋亡及其相关基因表达研究[J]. 中国中医药科技, 2004,19(2):98-100.
- [11] 贾海霞,屈伸. 舌黏膜上皮 bax, bc1-2 基因表达与舌苔厚薄关系的研究[J]. 中国中医药科技, 2005,12(3):176-177.
- [12] 李新华,李晓荣,吴正治等. 舌黏膜剥脱(剥苔)的基因分子机制研究[J]. 中国中医药科技, 2007,14(4):233-234.
- [13] 诸凯,马一太,张伯礼. 中医舌诊中的生物传热问题研究概况[J]. 上海中医药杂志, 2003,37(2):58-61.
- [14] 魏璠,诸凯,何坚,等. 生物传热学在中医舌诊量化中的应用[J]. 中西医结合学报, 2003,1(2):135-137.
- [15] 王如愿,诸凯,陈瑞球,等. 基于有限元的舌体三维温度场数值模拟[J]. 工程热物理学报, 2007,28(3):463-465.
- [16] 王鹤蒙,张艳,周昌乐. 颜色模型在中医舌诊中的应用[J]. 黑龙江科技信息, 2007(15):66-67.
- [17] 王永刚,杨杰,周越,等. 中医舌象颜色识别的研究[J]. 生物医学工程学杂志, 2005,22(6):1116-1120.
- [18] 张衡翔,李斌,姚鹏,等. 中医舌象自动分类方法研究[J]. 北京生物医学工程, 2006,25(1):47-50.
- [19] 刑涛. 粗糙集用于舌色分析的研究[J]. 计算机工程与应用, 2007,43(27):216-219.
- [20] 蔡铁珩,曹美玲,张新峰. 舌色有限维分析的初步研究[J]. 北京生物医学工程, 2007,26(6):579-583.
- [21] 王郁中,杨杰,周越等. 图像分割技术在中医舌诊客观化研究中的应用[J]. 生物医学工程杂志, 2005,22(6):1128-1133.
- [22] 卫保国,沈兰荪,蔡铁珩. 舌体歪斜的自动分析[J]. 计算机工程与应用, 2003,25:22-25.
- [23] 卫保国,沈兰荪. 舌体胖瘦的自动分析[J]. 计算机工程, 2004, 30(11):25-68.
- [24] 曹美玲,张新峰,沈兰荪. 分类器融合技术在中医舌象老嫩识别中的应用研究[J]. 北京生物医学工程, 2006,25(6):644-648.
- [25] 许家佗,张志枫,孙炆,等. 舌象图像分析中点刺与瘀点特征的

- 识别[J]. 上海中医药大学学报, 2004, 18(4): 38-40.
- [26] 施展, 周昌乐. 舌象裂纹提取及特征分析[J]. 计算机技术与发展, 2007, 17(5): 245-249.
- [27] 刘关松, 徐建国, 高敦岳. 基于神经网络集成的舌苔分类方法[J]. 计算机工程, 2003, 29(14): 100-102.
- [28] 卫保国, 沈兰荪, 蔡铁珩, 等. 中医舌苔腐腻分析算法的研究[J]. 电子学报, 2003, 31(12A): 2083-2086.
- [29] 郭振华, 王宽全. 基于 Bayes 公式的舌苔厚薄分析[J]. 中国医学物理学杂志, 2004, 21(6): 332-333.
- [30] 蔡铁珩, 沈兰荪. 二分光反射模型在中医舌苔润燥分析中的应用[J]. 电子学报, 2004, (6): 1026-1028.
- [31] 余兴龙, 谭耀麟, 竺子民, 等. 中医舌诊自动识别方法的研究[J]. 中国生物医学工程学报, 1994, 13(4): 336-344.
- [32] 竺子民, 余兴龙, 金国藩, 等. 中医舌像自动识别系统的研究[J]. 华中理工大学学报, 1995, 23(8): 55-59.
- [33] 蒋依吾, 陈建仲, 张恒鸿, 等. 电脑化中医舌诊系统[J]. 中国中西医结合杂志, 2000, 20(2): 145-147.
- [34] 曹红宝, 王学民, 徐英舜. 舌脉客观化互动式辨证诊疗系统[J]. 北京生物医学工程, 2005, 24(4): 261-295.
- [35] 周霞继, 陆小左, 曹红宝, 等. 心脑血管系统疾病舌脉客观化互动式神经网络辨证诊疗系统的研制[J]. 天津中医药, 2006, 23(6): 520-522.
- [36] 岳小强, 刘庆, 邓伟哲, 等. 借鉴 Delphi 法对中医专家舌诊诊断经验的拟合研究[J]. 中医杂志, 2007, 48(7): 635-637.

慢性前列腺炎中医药治疗进展综述

★ 何威华 (江西中医学院 南昌 330006)

关键词:慢性前列腺炎; 中医药疗法; 综述

慢性前列腺炎分为慢性细菌性和无菌性两种, 属于中医的“淋证”, “精浊”, “白浊”的范畴, 是中青年男性的常见病多发病, 且本病有年轻化的发病趋势。本病病情复杂, 病程长, 缠绵难愈, 近年来对其研究较多, 现综述如:

1 病因病机

中医学认为本病与思欲不遂或房劳过度, 相火妄动, 或酒色劳倦, 脾胃受损, 湿热下注, 败精瘀阻等因素有关, 与心脾肾等脏腑关系密切。因此众多研究者认为本病的病因为嗜食辛辣肥甘厚味, 脾胃受损, 房室不洁导致湿热下注; 久病致瘀, 气虚致瘀, 以致脉络阻塞, 瘀血内阻; 先天不足, 后天劳倦过度, 以致肾虚失固。因此湿热下注, 瘀血阻滞, 肾虚失固, 脾虚下陷是本病的主要病机。张氏^[1]等认为外感之邪入里化热, 灼伤脉络可使前列腺部经脉阻塞而发病; 五志过极, 气机郁滞, 郁而化火, 可使前列腺部经气凝滞而出现本病; 房事过劳或忍精不泄, 可劳伤精气以致肾气虚弱, 精离其位, 精气不固。在这些病因中最终大多数转化为“热毒”, “火毒”。其病机为经络阻隔气血凝滞或脏腑功能失调。

2 中医内治

清热利湿解毒, 活血化瘀, 滋补肝肾, 温补肾阳这些方法大家都常用会, 本文不再重复, 要和大家一起分享几个有新意的办法:

2.1 疏肝理脾 陈氏^[2]认为本病患者心理压力

大, 有很多担忧, 在治疗本病时除心理疏导外, 配合疏肝解郁十分必要。逍遥散具备疏肝理脾之功是治疗精神抑郁的首选方, 在辨证的基础上适当加入清热解毒利湿或活血的药物如: 白茅根, 赤芍, 忍冬藤, 郁金, 连翘等。无肾虚的见证均以此加减在临床上取得满意的疗效。

2.2 升清降浊 洪氏^[3]认为清气不升, 浊阴不降是本病的主要病机, 从而导致气化失司, 膀胱不利而发生本病。据《丹心法溪》: “提其气, 气升则水自降下, 盖气载其水也”。而立升清降浊法, 并自拟升清降浊汤作为慢性前列腺炎的主方。处方为柴胡 8 g, 升麻 6 g, 桔梗 9 g, 泽泻 10 g, 车前子 10 g, 木通 10 g。湿热盛加猪苓, 茯苓, 蚕沙, 菊花; 脾虚下陷加参, 芪等; 肾亏者加枸杞, 覆盆子等; 有瘀阻者加丹参, 王不留行等。

2.3 阴虚慢性前列腺炎之治统于肺 张氏^[4]在汪绮石治虚三本二统的基础上结合自己的临床经验用汪氏归养肾气丸和清金甘桔汤加减治疗该症候的患者。方药: 生地、山茱萸、白术、地骨皮各 15 g, 熟地、泽泻各 20 g, 山药、黄芪、酸枣仁各 30 g, 当归、麦冬各 10 g, 桔梗 5 g, 红参、五味子、生甘草各 6 g。加减: 会阴部或排尿时尿道有疼痛者加王不留行子, 炮山甲, 泽兰; 有遗精者加莲须, 金樱子; 腰膝酸软者加怀牛膝, 杜仲, 龟板胶等。

2 针刺治疗