

• 证候诊断 •

5930 例 2 型糖尿病患者舌象与实验室指标相关性分析

贺宏波^{1,2} 闫韶晔¹ 杨玲玲^{1,2} 贾淑明¹ 仝小林^{1*}

(1. 中国中医科学院广安门医院, 北京市西城区北线阁 5 号, 100053; 2. 北京中医药大学)

基金项目: 国家中医药管理局中医药行业科研专项(201007004)

* 通讯作者: xiaolintong66@sina.com, (010)88001166

[摘要] 目的 探讨 2 型糖尿病患者舌象特点及其与实验室指标的相关性。方法 收集 2 型糖尿病患者 5930 例, 根据舌象记录分舌质、舌体、舌下络脉、苔色、苔质 5 个方面描述。统计每种舌象比率并进行舌象评分, 检测空腹血糖(FPG)、餐后两小时血糖(2hPG)、糖化血红蛋白(HbA1c)、甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)及患者年龄(AGE)、体质指数(BMI), 分析舌象评分与实验室指标的相关性。结果 2 型糖尿病患者中常见舌象为: 舌质红占 42.12%, 暗红占 30.90%; 舌体胖大占 34.58%, 齿痕占 31.40%; 苔色白占 42.43%, 黄占 37.32%; 苔质厚占 30.09%, 腻占 21.68%; 舌下络脉瘀占 63.25%, 滞到瘀占 15.34%, 滞占 15.06%。苔质评分与 FPG 呈正相关($P=0.001$), 相关系数为 0.071; 苔质评分与 2hPG 呈正相关($P=0.046$), 相关系数为 0.053; 舌质评分与 TG 呈正相关($P=0.000$), 相关系数为 0.155; 苔色评分与 AGE 呈正相关($P=0.000$), 相关系数为 0.087; 苔色评分与 BMI 呈正相关($P=0.036$), 相关系数为 0.084; 苔色评分与 TG 呈正相关($P=0.035$), 相关系数为 0.083; 舌下络脉评分与 AGE 呈正相关($P=0.000$), 相关系数为 0.191; 舌下络脉评分与 2hPG 呈负相关($P=0.026$), 相关系数为 -0.075。结论 2 型糖尿病的舌象以厚腻、苔黄、舌胖、底瘀者多, 与实验室指标成一定的正比关系。

[关键词] 舌象; 2 型糖尿病; 血糖; 相关系数

Correlation of Tongue and Laboratory Parameters in 5930 Cases of Type 2 Diabetes

HE Hongbo^{1,2}, YAN Shaohua¹, YANG Lingling^{1,2}, JIA Shuming¹, TONG Xiaolin¹

(1. Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100053; 2. Beijing University of Chinese Medicine)

ABSTRACT **Objective** To research the correlation of tongue and laboratory parameters in type 2 diabetes. **Methods** Totally 5930 cases of type 2 diabetes were collected. The tongue color, form of the tongue, sublingual network vessels, fur color and nature of the fur were described according to the tongue records. The ratio of each tongue and its correlation with fasting plasma glucose (FPG), 2 hour postprandial blood glucose (2hPG), glycosylated hemoglobin (HbA1c), triglycerides (TG), total cholesterol (TC), the patient's age (AGE) and body mass index (BMI) were analyzed. **Results** The common tongues of type 2 diabetes were 42.12% red tongue and 30.90% dark red tongue, 34.58% enlarged tongue and 31.40% tooth marks on the margins of the tongue, 42.43% white tongue fur and 37.32% yellow tongue fur, 30.09% thick tongue fur and 21.68% slimy tongue fur and 63.25% static sublingual network vessels, 15.34% stagnant to static sublingual network vessels and 15.06% stagnant sublingual network vessels. The thickness of tongue was positively correlated with FPG ($P=0.001$) and the correlation coefficient was 0.071. The scores of tongue thickness were positively correlated with 2hPG ($P=0.046$) and the correlation coefficient was 0.053. The scores of tongue color were positively correlated with TG ($P=0.000$) and the correlation coefficient was 0.155. The scores of tongue fur color were positively correlated with AGE ($P=0.000$) and the correlation coefficient was 0.087. The scores of tongue fur color were positively correlated with BMI ($P=0.036$) and the correlation coefficient was 0.084. The scores of tongue fur color were positively correlated with TG ($P=0.035$) and the correlation coefficient was 0.083. The scores of sublingual network vessels were positively correlated with AGE ($P=0.000$) and the correlation coefficient was 0.191. The scores of sublingual network vessels were negatively correlated with 2hPG ($P=0.026$) and the correlation coefficient was -0.075. **Conclusion** The common tongues of type 2 diabetes are thick and slimy tongue fur, yellow tongue fur, enlarged tongue and static sublingual network vessels and have a certain positive correlation with laboratory parameters.

Keywords tongue; type 2 diabetes; blood sugar; correlation coefficient

2 型糖尿病是复合疾病综合征,发病源于多种因素,与遗传、环境因素以及自身免疫等因素相关^[1]。该病属于中医学“消渴”范畴。历代医家论述颇多,认为阴虚燥热是其核心病机,而“三多一少”也成为糖尿病的代名词^[2]。事实上,以现代实验室检测指标为主要诊断依据的 2 型糖尿病,由于发现较早,在尚未发展至“三消”时即已接受治疗,阻断了“消渴”的进程^[3]。舌诊是中医望诊中的重要组成部分,《辨舌指南》^[4]有云:“舌者,心之外候也。是以望舌可测其脏腑、经络、寒热、虚实也”,“苔乃胃之明征。人之有病与否,但观苔色如何,即知其大略”。舌象不但可以指导辨证施治,亦可预知患者的病情轻重、转归和预后。为此,我们收集了 5930 例 2 型糖尿病患者病历记录,对其舌象和实验室指标进行了分析,报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

收集 2007 年 1 月至 2012 年 6 月中国中医科学院广安门医院内分泌科 2 型糖尿病患者共 5930 例。其中男 1122 例,女 4808 例,年龄 15~91 岁,平均年龄(53.32±14.15)岁;病程 6 天~40 年,平均病程(6.31±6.03)年。

1.2 西医诊断标准

参照世界卫生组织(WHO)分类标准^[5]和 2010 年美国糖尿病协会(ADA)的糖尿病诊断及分类标准建议^[6]制定:糖尿病症状(多饮、多食、多尿、体重下降)加随机血糖 ≥ 11.1 mmol/L 或空腹血糖(FPG) ≥ 7.0 mmol/L 或葡萄糖负荷后 2 h 血糖 ≥ 11.1 mmol/L,即可确诊。

1.3 纳入标准

符合上述诊断标准;病历中舌象记录齐全,包括舌质(舌色、舌形、舌态、舌底络脉)、舌苔(苔质、苔色);病历中有完整的实验室检查指标,包括 FPG、餐后 2 h 血糖(2hPG)、甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、糖化血红蛋白(HbA1c)、体重指数(BMI)、年龄(AGE)。

1.4 排除标准

含有错误、描述不清的数据。

2 方法

2.1 研究方法

从病历资料中选取患者资料的舌象记录和实验室检查指标结果,导出数据。按照苔质、舌质、苔色、舌下络脉、舌体 5 个要素对原始舌象记录进行拆分,

舌象名词标准以《中医诊断学》^[7]和专家咨询结果为基础。舌象量化赋值:以苔质的薄厚,舌质的颜色浅深,苔色的颜色浅深,舌下络脉的滞、瘀、闭程度进行评分赋值,并剔除与此无对比意义的舌象记录。因舌体量化赋值较难实现,且记录数量有限,故剔除对舌体的研究。①苔质:无苔=1 分;少苔=2 分;薄=3 分;厚=4 分;腻=5 分;厚腻=6 分;腐腻=7 分;腐=8 分;厚腐=9 分;厚腐腻=10 分;积粉=11 分。②舌质:淡白=1 分;淡红=2 分;暗淡=3 分;暗红=4 分;尖红=5 分;红=6 分;红绛=7 分;暗紫、青=8 分。③苔色:白=1 分;微黄=2 分;黄白相间=3 分;黄=4 分;焦黄=5 分;黄中黑、灰黄=6 分;灰苔=7 分;黑苔=8 分;焦黑或紫苔=9 分。④舌下络脉:滞=1 分;滞到瘀=2 分;瘀=3 分;瘀到闭=4 分;闭=5 分。

观察舌下络脉判断标准:①舌下浮现出过多的细小血管,称之为浮络,属血脉瘀阻初期,称之为“滞”;②舌底大血管本身出现青紫或紫绛,迂曲、增粗或黑斑,两侧分支浮现、积团成片等,属血管瘀阻中期,称之为“瘀”;③两条舌底静脉之间出现迂曲,膨大,伴瘀块、瘀斑,甚者脏腑功能减退,气血阴阳不足,痰浊血瘀日盛,而见舌下络脉塌陷,脉形细短,迂曲变形,或见条索,此为血脉瘀阻后期,称之为“闭”。

2.2 观察指标及方法

统计每种舌象比率及与 FPG、2hPG、TG、TC、HbA1c、AGE、BMI 的相关性。

2.3 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件和 Microsoft Excel 2007 处理数据,用 Pearson 相关性方法分析舌象变化与实验室检查指标的相关性。

3 结果

3.1 苔质、苔色、舌质、舌下络脉情况分析

有苔质记录 3543 例,厚 1066 例,占 30.09%;腻 768 例,占 21.68%;厚腻 459 例,占 12.96%;少苔 292 例,占 8.24%;薄 289 例,占 8.16%;厚腐腻 260 例,占 7.34%;厚腐 163 例,占 4.60%;腐腻 123 例,占 3.47%;腐 86 例,占 2.43%;积粉 30 例,占 0.85%;无苔 6 例,占 0.17%;片状白斑 1 例,占 0.03%。

有苔色记录 3347 例,白 1420 例,占 42.43%;黄 1249 例,占 37.32%;微黄 536 例,占 16.01%;黄白相间 100 例,占 2.99%;焦黄 10 例,占 0.30%;灰苔 10 例,占 0.30%;黄中黑 8 例,占 0.24%;黑苔 6

例,占 0.18%;焦黑 3 例,占 0.09%;灰黄 2 例,占 0.06%;染苔 2 例,占 0.06%;紫苔 1 例,占 0.03%。

有舌质记录 4385 例,红 1847 例,占 42.12%;暗红 1355 例,占 30.90%;淡红 425 例,占 9.69%;淡白 332 例,占 7.57%;暗淡 231 例,占 5.27%;暗紫 104 例,占 2.37%;瘀斑 41 例,占 0.94%;红绛 26 例,占 0.59%;舌尖红 23 例,占 0.52%;青 1 例,占 0.02%。

有舌体记录 1226 例,胖大 424 例,占 34.58%;齿痕 385 例,占 31.40%;细颤 274 例,占 22.35%;裂纹 120 例,占 9.79%;瘦 14 例,占 1.14%;舌偏 4 例,占 0.33%;舌短 3 例,占 0.24%;芒刺 2 例,占 0.16%。

有舌下脉络记录 2158 例,瘀 1365 例,占

63.25%;滞到瘀 331 例,占 15.34%;滞 325 例,占 15.06%;瘀到闭 70 例,占 3.24%;闭 66 例,占 3.06%;溃疡 1 例,占 0.05%。

3.2 舌象与实验室检查指标的相关性

表 1、2、3 示,苔质评分与 FPG 呈正相关($P=0.001$),相关系数为 0.071;苔质评分与 2hPG 呈正相关($P=0.046$),相关系数为 0.053;舌质评分与 TG 呈正相关($P=0.000$),相关系数为 0.155;苔色评分与 AGE 呈正相关($P=0.000$),相关系数为 0.087;苔色评分与 BMI 呈正相关($P=0.036$),相关系数为 0.084;苔色评分与 TG 呈正相关($P=0.035$),相关系数为 0.083;舌下脉络评分与 AGE 呈正相关($P=0.000$),相关系数为 0.191;舌下脉络评分与 2hPG 呈负相关($P=0.026$),相关系数为-0.075。

表 1 2 型糖尿病患者实验室指标及苔质、舌质评分情况($\bar{x}\pm s$)

例数	苔质项目	数值	例数	舌质项目	数值
2218	FPG(mmol/L)	7.92±2.60	2615	FPG(mmol/L)	7.74±2.35
	评分(分)	4.12±2.21		评分(分)	4.34±1.37
1603	2hPG(mmol/L)	10.88±4.23	1897	2hPG(mmol/L)	10.61±4.00
	评分(分)	3.83±1.72		评分(分)	4.06±1.14
697	TG(mmol/L)	3.26±3.85	706	TG(mmol/L)	3.57±3.24
	评分(分)	3.98±2.35		评分(分)	4.07±1.69
681	TC(mmol/L)	6.27±2.87	652	TC(mmol/L)	5.71±2.13
	评分(分)	4.27±3.11		评分(分)	4.71±2.74
1261	HbA1c(%)	7.40±1.71	1176	HbA1c(%)	7.30±1.82
	评分(分)	4.62±2.55		评分(分)	3.81±3.09
608	BMI(kg/m ²)	25.61±6.85	764	BMI(kg/m ²)	25.59±6.23
	评分(分)	4.09±3.03		评分(分)	4.31±2.68
3457	AGE(岁)	53.27±14.17	3320	AGE(岁)	54.14±13.66
	评分(分)	3.72±2.10		评分(分)	4.81±3.79

表 2 2 型糖尿病患者实验室指标及苔色、舌下脉络评分情况($\bar{x}\pm s$)

例数	苔色项目	数值	例数	舌下脉络项目	数值
2233	FPG(mmol/L)	7.82±1.93	1326	FPG(mmol/L)	7.61±2.30
	评分(分)	3.67±1.09		评分(分)	2.13±0.78
1592	2hPG(mmol/L)	10.69±3.82	999	2hPG(mmol/L)	10.31±3.79
	评分(分)	3.11±0.91		评分(分)	2.59±0.97
643	TG(mmol/L)	3.71±4.71	374	TG(mmol/L)	3.30±3.86
	评分(分)	3.78±2.24		评分(分)	2.94±0.57
582	TC(mmol/L)	5.97±2.71	369	TC(mmol/L)	6.73±2.26
	评分(分)	2.84±1.83		评分(分)	3.16±0.38
1306	HbA1c(%)	7.71±1.93	756	HbA1c(%)	7.29±1.58
	评分(分)	2.67±2.82		评分(分)	2.91±0.62
625	BMI(kg/m ²)	25.12±5.91	374	BMI(kg/m ²)	25.81±5.17
	评分(分)	3.27±1.60		评分(分)	2.64±0.68
3815	AGE(岁)	54.56±12.73	2120	AGE(岁)	55.77±13.27
	评分(分)	3.46±2.43		评分(分)	2.93±0.43

表 3 2 型糖尿病患者舌象与实验室指标相关性分析(相关系数)

项目	FPG	2hPG	TG	TC	HbA1c	BMI	AGE
苔质	0.071*	0.053*	0.028	-0.018	0.040	0.068	0.011
舌质	-0.023	0.032	0.155*	-0.078	0.092	0.028	0.025
苔色	0.016	0.020	0.083*	-0.076	0.037	0.084*	0.087*
舌下脉络	-0.008	-0.075*	-0.42	0.088	-0.002	0.003	0.191*

注: * $P < 0.05$

4 讨论

本研究结果表明,现代 2 型糖尿病患者中,与阴虚燥热相关的少苔、无苔所占比例仅为 8.41%,舌瘦者仅 1.14%,而反映痰湿痰浊的厚腻类舌苔共占有此记录的 83.43%左右,苔色黄为 53.93%及舌质红、暗红占 70.02%,充分表明现代糖尿病较古代消渴已发生很大变化。当代 2 型糖尿病以痰湿壅盛、中满内热为主,究其原因与现代社会生活节奏快,饮食多高蛋白、高糖脂饮食有关,长期营养过剩,使脾胃负担过重,不能完全将其运化,以致营养堆积,进而化生膏脂痰浊,充溢形体而成,若进一步发展则变为糖尿病。正如《素问·奇病论》云:“此五气之溢也,名曰脾瘕,……此肥美之所发也,此人必数食甘美而多肥。肥者令人内热,甘者令人中满,故其气上溢,转为消渴。”现代临床所见初发的糖尿病实际上是消渴病的前一阶段^[8],二者并不等同,这也是照搬古代消渴理论治疗现代糖尿病收效欠佳的根源所在^[9]。

通过相关性分析发现,舌苔薄厚与 FPG、2hPG 呈正相关;舌苔厚薄随血糖的高低而变化,说明舌苔能反映患者血糖的水平,血糖亦能反映人体痰湿的盛衰状况。舌质颜色浅深评分与 TG 呈正相关;舌质的颜色加深一般认为是血瘀的表现,而现代理论多认为血脂是痰浊,此项研究结果或可以佐证痰瘀互结理论。舌下脉络的瘀闭程度与 AGE 呈正相关;舌下脉络的瘀滞程度随年龄的增加而加重,说明舌下脉络瘀滞程度的加重是一个较长时间的影响,能反映患者较长时间内的气血运行情况。舌苔颜色的由浅到深,一方面可以反映热象的加重,另一方面也在一定程度上反映了糖尿病患者病情的严重程度,患者年龄、BMI、TG 与苔色浅深呈正相关,说明可能随着年龄的增长,正气逐渐虚弱,病情会逐渐加重,BMI、TG 的增高也会使病情加重,而 BMI、TG

较高在中医一般认为是痰湿壅盛,这也说明中医舌诊与现代医学检验检查结果有一定的一致性,同样能反映疾病情况。本研究结果显示,临床仍以表现出“膏浊痰热壅滞”、“火热内盛”等病机特点的脾瘕为主要类型。

舌诊是中医诊断疾病过程中望诊的重要组成部分,也是中医诊断疾病的重要依据之一^[10],舌象的变化能较为客观地反映人体气血的盛衰、病邪的性质、病位的深浅,以及病情的发展、转归等。无论是八纲辨证还是脏腑辨证,亦或其他任何辨证方法,舌诊都是不可缺少的重要手段。

参考文献

- [1] 陆再英,钟南山. 内科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:770-798.
- [2] 周仲瑛. 中医内科学[M]. 北京:中国中医药出版社,2009:407-408.
- [3] 全小林. 糖络杂病论[M]. 北京:科学出版社,2010:6-7.
- [4] 曹炳章. 辨舌指南[M]. 天津:天津科学技术出版社,2012:32-41.
- [5] World Health Organization. Definition, diagnosis and classifications of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus [C]. Geneva: WHO,1999:3-11.
- [6] American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes - 2010[J]. Diabetes Care,2010,33(Suppl 1):11-61.
- [7] 季绍良,成肇智. 中医诊断学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:42-45.
- [8] 刘桂芳,刘文科,姬航宇,等. 2 型糖尿病中医诊疗思路[J]. 中医杂志,2011,52(14):1243-1245.
- [9] 全小林. 脾瘕是现代糖尿病的主要类型[N]. 中国中医药报,2010-11-11(004).
- [10] 田志高. 舌诊对糖尿病辨治的指导意义[J]. 北京中医,1997(2):9-10.

(收稿日期:2013-05-29;修回日期:2013-06-28)

[编辑:王利芬]