

病证研究

胃脘痛属脾虚者舌苔上皮的
细胞化学研究

湖南中医学院(湖南 410007)

吴正治 郭振球¹谢锦玉²

内容提要 本文运用定量细胞化学技术对50例胃、十二指肠疾病患者的舌苔上皮细胞进行微观辨证研究,发现脾虚者的SDH、ANAE、DNA、PAS等细胞化学成分有明显变化,与非脾虚者及正常人比较,差异皆有显著性意义。文中对其变化机制进行了初步探讨,并认为本工作为脾实质研究及舌诊客观化、微观化提供了一条新思路。

主题词 胃脘痛/代谢 脾虚/代谢 细胞化学 舌苔

脾虚是中医临床最常见的证候之一,而舌象是中医辨证不可缺少的客观依据。中医学认为舌为脾之外候,苔乃胃气之所薰蒸,舌苔与脾胃生理病理关系十分密切。为了探讨舌苔与脾胃相关理论的物质基础,寻求察舌辨证的微观指标,我们对胃脘痛(胃、十二指肠疾病)之有典型脾虚者30例及非脾虚者20例作了舌上皮细胞的定量细胞化学观察,并与20例正常人的观察结果进行了对照比较。

一、材料与方法

1. 临床资料及分组:50例胃脘痛患者按脾虚辨证标准分为脾虚组和非脾虚组。脾虚组为30例典型脾虚患者,其中脾气虚20例,脾阳虚10例;男性19例,女性11例;平均年龄39.1岁;西医诊断为慢性胃炎7例,胃溃疡3例,十二指肠溃疡10例,复合性溃疡6例,慢性炎症并溃疡3例,复合炎症1例。非脾虚组为20例胃脘痛而辨证不属脾虚者,男11例,女9例;平均年龄37.2岁;西医诊断为慢性胃炎7例,胃溃疡3例,十二指肠溃疡5例,复合溃疡1例,炎症合并溃疡1例,复合炎症3例。正常人组20例为无全身、各系统器质性病变,中医辨证无寒热虚实证候,并排除近月内口、舌、鼻、咽等局部病变,且舌质淡红、苔薄白者。所有实验对象要求半月内未服

用激素类药物,女性不处于经前期和经期。

胃脘痛诊断根据中华全国中医学会内科学会“胃脘痛诊断标准”⁽¹⁾,脾虚证候诊断根据全国中西医结合虚证会议制订的参考标准⁽²⁾。所有病例皆经胃镜、钡餐检查确诊为慢性胃、十二指肠疾患。

2. 实验方法:包括制片染色和定量检测两个部分。

制片染色:嘱患者晨起后勿服用任何中西药物,在自然光线下详细观察记录舌象后,先用载玻片刮去舌面上的苔垢物及粘液,再用力刮取舌中部舌苔,每例涂片四张,分别进行四种细胞化学染色:Feulgen反应显示DNA,对照片不经60℃HCl水解;高碘酸Schiff反应显示舌上皮细胞中的糖原(PAS),用1%淀粉酶消化30分钟做方法对照;硝基兰四氮盐法(Nitro BT)显示琥珀酸脱氢酶(SDH),对照片去底物琥珀酸钠;Mueller改良法显示酸性非特异性酯酶(ANAE),对照片去底物 α -醋酸萘酯。

定量检测:测量仪器为XFG-01-II型显微分光光度计,选用一波双区法,对PAS、SDH、ANAE每例检测10个大小形状基本相似的中层细胞,对DNA每例随机检测30个细胞核。测量数据联机采集,由微型计算机直接打印出每个细胞的相对含量,最后得出每例单个细胞该物质的平均含量。

二、实验结果

1. 舌象临床观察:50例胃脘痛患者中,舌质淡白者14例,淡红者7例,胖嫩齿痕者15例,舌质红者14例,舌苔薄白者25例,薄黄者10例,白厚4例,黄厚4例,灰苔7例。脾虚组30例中薄白苔25例,灰润苔5例;舌质皆淡、胖嫩或兼有齿痕。

1 指导老师

2 中国中医研究院基础所细胞室

2. 细胞化学染色: 舌上皮细胞 DNA-Feulgen反应物呈紫红色, 根据 DNA 浓度不同呈淡紫到深紫红色不等; 而 PAS、SDH、ANAE 阳性颗粒皆定位于细胞质中, 多数表层细胞呈弱阳性或阴性, 中层细胞阳性反应较强, 基底细胞少见。经显微光度定量观察, 各组间含量差异显著。

3. 显微光度定量分析: 附表提示脾虚组 PAS、DNA 显著高于正常人组(P 值分别 <0.01 、 0.05), 而 SDH、ANAE 显著低于正常人组(P 值均 <0.01); 与非脾虚组比较, 脾虚组的 PAS、DNA 增高(P 值均 <0.01) 而 SDH、ANAE 降低(P 值 <0.01 、 0.05); 非脾虚组与正常人组比较各项指标均无明显差异(P 值均 >0.05)。

附表 三组间舌上皮细胞化学成分含量(AU)比较

项 目	脾 虚 组 (30例)	非脾虚组 (20例)	正常人组 (20例)
PAS	22.86 $\pm$ 1.45	15.59 $\pm$ 1.78	12.68 $\pm$ 1.49
SDH	52.20 $\pm$ 2.14	62.21 $\pm$ 2.35	63.54 $\pm$ 2.31
ANAE	36.97 $\pm$ 1.98	43.68 $\pm$ 2.27	46.46 $\pm$ 2.15
DNA	9.57 $\pm$ 0.29	7.79 $\pm$ 0.34	8.37 $\pm$ 0.42

注: 表内数字为均值 $\pm$ 标准误差

对脾虚组中 20 例脾气虚与 10 例脾阳虚患者的各项指标分析表明除 DNA 脾气虚为 10.28 ± 0.37 AU(均值 $\pm$ 标准误差, 下同), 脾阳虚为 8.16 ± 0.51 AU, 两者有显著性差异(P <0.01)外, 其他各项指标均无明显差别。

三、讨论

脾实质探讨是中医现代研究中一个十分活跃的领域, 但从细胞化学角度, 运用显微光度技术结合舌诊进行探讨, 尚未见文献报道。

近年来, 愈来愈多的临床研究证实舌苔的变化与消化系统功能紊乱关系最直接^[3]。本文在前人工作的基础上进一步观察到, 脾虚患者在舌上皮细胞化学上有明显的变化, 表现为 PAS、DNA 含量较正常人及非脾虚患者为高, 而 SDH、ANAE 含量则减少。我们认为: 此结果一方面为中医舌苔—脾胃相关理论提供了一定的物质基础, 另一方面可作为胃脘痛脾虚察舌辨证的微观指标。

SDH 和 PAS 的变化说明脾虚患者舌上皮细胞内能量代谢低下。由于 SDH 是细胞内生物氧化的可靠指标, 因此脾虚患者 SDH 活性降低的原因, 可能与脾失健运, 细胞营养物质来源匮乏, 酶蛋白合成不足

以及线粒体结构异常、数目减少等有关。糖原(PAS)是细胞主要的能源物质, 其含量随细胞种类及所处功能状态而不同。脾虚患者细胞中糖原含量增多, 可能主要是细胞内生物氧化低下, 分解利用减少所致。一方面 SDH 活性降低影响碳水化合物的氧化供能, 另一方面脾虚患者普遍存在的交感神经功能低下导致细胞内 cAMP 降低^[4], 后者可抑制糖原磷酸化酶的活性而抑制糖原的分解氧化。

ANAE 是内质网的标志酶, 借以代表内质网的功能状态^[5,6]。本实验结果脾虚组 ANAE 含量降低, 提示其舌上皮细胞合成代谢及物质运输功能低下。此外, ANAE 还与细胞内容酶体的消化机能有关, 其活性降低在一定程度上说明其细胞内消化能力减弱。这种变化一方面影响细胞内营养物质的利用, 另一方面对衰老退化的细胞器不能及时清除, 亦影响细胞的新陈代谢。

一般认为, 愈幼稚增生活跃的细胞核酸含量愈多, 而愈成熟角化的上皮细胞核酸含量愈少甚至消失。测定 DNA 平均含量可在某种程度上反映舌上皮的总体角化程度。脾虚者舌上皮脱落细胞 DNA 含量高, 说明其细胞成熟更替速度减慢, 角化程度低下。但脾阳虚者 DNA 含量反而较低, 究其原因, 可能是由于细胞代谢极度低下, 角化细胞长期不能脱落造成的假象。造成脾虚患者舌上皮生长分化缓慢、角化迟缓低下的重要原因, 可能与其细胞代谢低下有关。

综上所述, 脾虚患者舌上皮细胞内生物氧化、能量代谢障碍, 细胞内合成代谢和物质运输功能低下, 消化能力减弱, 且脾阳虚者的上述变化比较气虚者更为明显, 说明舌上皮细胞的代谢变化可以较客观地反映机体脾胃功能的盛衰。本文首次运用定量细胞化学技术进行舌诊研究, 为脾实质研究及舌诊的客观化、微观化提供了一条新的思路。

参 考 文 献

- (1) 王淑兰. 全国中医学会内科学会胃痛诊断及疗效评定标准. 北京中医学院学报 1981; (2): 20.
- (2) 沈自尹, 等. 中医虚证辨证参考标准. 中西医结合杂志 1986; (10): 598.
- (3) 胡庆福. 消化系统疾病的舌象表现. 浙江中医杂志 1982; (3): 135.
- (4) 金敬善, 等. 脾虚证的临床实验研究. 中医杂志 1989; (3): 21.
- (5) Hardonk MJ, et al. Progr Histochem Cytochem 1976; 8(2): 18.
- (6) 孙品伟, 等. 区分骨骼肌纤维类型的非特异性脂酶显示法. 北京医科大学学报 1986; 18: 305.