

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2020.20.014

证候 · 诊断

224 例实证功能性便秘患者舌象特征参数分析

羊琪琪¹, 彭云花¹, 裴艳妮¹, 王忆勤², 杨巍^{*}

1. 上海中医药大学附属曙光医院, 上海市黄浦区普安路 185 号, 200021; 2. 上海中医药大学基础医学院

摘要 目的 探讨不同证型实证功能性便秘患者的舌象特征差异。方法 收集 224 例实证功能性便秘患者, 其中热积秘 90 例、寒积秘 68 例、气滞秘 66 例。采用舌面一体仪记录分析 224 例患者的舌象特征数据, 采用 HSV 模型记录舌质和舌苔色度, 并观察舌质(裂纹、点刺、齿痕、胖瘦)指数和苔质(厚薄、润燥、腐腻、剥脱)指数, 比较不同证型的舌象差异。结果 热积秘以红舌、薄黄苔为多; 寒积秘多为淡白胖舌、薄白苔, 且多见齿痕; 气滞秘以淡红舌、薄白苔为多见。舌象特征数据示, 寒积秘舌质色度明度值最大、饱和度值最小, 舌苔色度明度值、齿痕指数最大 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。热积秘的裂纹指数、剥脱指数最大 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。结论 实证功能性便秘中, 寒积秘的舌色、苔色最浅最偏白, 也更易出现齿痕舌, 热积秘则多见裂纹舌、剥脱苔。

关键词 功能性便秘; 实证; 舌象特征; 舌诊

便秘是劳逸失常、饮食不当、情志失调等原因导致的, 以大肠传导功能失常为主要病机的一种疾病。常见症状是大便不通, 排便时间延长, 或粪质干结, 排出困难, 排便量减少等。一项 Meta 分析^[1]显示, 中医药治疗功能性便秘的效果值得肯定, 并且经辨证治疗功能性便秘的疗效明显优于未经辨证的治疗。本研究主要借助舌面一体仪对实证功能性便秘患者的舌象特征数据进行分析, 并与舌象观察结果比较, 从客观化数据的角度, 分析不同证型的实证功能性便秘的舌象特征差异。

1 临床资料

1.1 诊断标准

西医诊断标准参照罗马 III 诊断标准^[2]。

中医辨证标准参考《便秘中医诊疗专家共识意见(2017)》中实证证型^[3]: 1) 热积秘: 大便秘结, 小便短赤, 可伴有腹胀腹痛, 口干或口臭, 身热面赤, 舌红苔黄, 脉滑数; 2) 寒积秘: 排便困难, 小便清长, 腹中冷痛或拘急, 得温痛减, 四肢

欠温, 口淡不渴, 面色^㿔白, 舌淡或淡胖, 苔白滑而润, 脉沉迟; 3) 气滞秘: 大便秘结, 腹胀甚或腹痛, 胸满胁痛, 频作嗳气, 舌暗红, 苔薄腻, 脉弦。

1.2 纳入标准

1) 符合上述诊断标准; 2) 能够配合舌象记录; 3) 年龄 ≥ 18 周岁; 4) 自愿参加并签署知情同意书。

1.3 排除标准

1) 合并心、肺、肝等器官相关重大疾病者; 2) 处于肛周脓肿、嵌顿痔等肛周疾病的急性期者; 3) 伴精神心理障碍等不能配合观察者。

1.4 一般资料

于 2018 年 12 月至 2019 年 8 月上海中医药大学附属曙光医院肛肠科门诊采集实证功能性便秘患者共 224 例, 其中男性 104 例 (46.4%), 女性 120 例 (53.6%)。由副高级及以上职称的中医师结合患者舌脉对每份病例进行辨证分型, 共分为热积秘、寒积秘、气滞秘 3 组。其中热积秘 90 例, 寒积秘 68 例, 气滞秘 66 例。热积秘中男 41 例, 女 49 例, 年龄 21 ~ 79 岁, 平均年龄 (50.43 ± 14.36) 岁, 病程 0.5 ~ 10 年, 平均病程 (2.92 ± 2.03) 年; 寒积秘男 35 例, 女 33 例, 年龄 21 ~ 80 岁, 平均年龄 (50.32 ± 16.03) 岁, 病程 0.5 ~ 7 年,

基金项目: 上海市科学技术委员会科研计划 (18401904600); 国家自然科学基金 (81673768); 上海市名老中医学术经验研究工作室建设项目 (SHCZS-2017028); 上海中医药大学沛然计划; 上海市科学技术委员会科研计划 (13DZ2261000)

* 通讯作者: yangweiyishi@163.com

平均病程 (2.39 ± 1.45) 年; 气滞秘男 28 例, 女 38 例, 年龄 23 ~ 78 岁, 平均年龄 (47.62 ± 13.75) 岁, 病程 1 ~ 10 年, 平均病程 (2.59 ± 1.55) 年。各组患者一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

2 方法

2.1 观察舌象及数据采集

由副高级及以上职称的中医专家在自然光线下嘱患者坐位, 自然伸舌, 舌面平展, 舌尖略向下, 先后观察舌尖、舌中、舌边、舌根, 最后观察整体的舌象, 分别记录舌质、舌苔特征。

利用上海中医药大学研制的 Smart TCM-I 型舌面一体仪 (上海亚太计算机信息系统有限公司) 收集实证功能性便秘患者的舌象图片。在平息状态下, 患者取坐位, 将下颌放在固定位置上伸舌, 舌尖略向下, 使舌面充分暴露后记录, 通过中医舌象分析系统得出舌象特征数据。舌质、舌苔的颜色指数采用 HSV 模型。HSV 模型中的 H 值代表色调, 是颜色的基本属性, 数值越小代表其取色范围离红色越近; S 值代表饱和度, 表示掺入灰色的程度, 数值越高代表颜色越深、越纯; V 值代表明度, 即色彩的明亮程度, 数值越高代表越有光泽, 色彩越淡^[4]。舌质观察舌质色度 (H、S、V 值) 以及舌质 (裂纹、点刺、齿痕、胖瘦) 指数, 其中裂纹、点刺、齿痕数值越大, 代表对应舌象的裂纹、点刺、齿痕越多越明显, 反之则越不明显。胖瘦数值越大, 舌形偏胖, 反之偏瘦。舌苔观察舌苔色度 (H、S、V 值) 以及苔质 (厚薄、润燥、腐腻、剥脱) 指数, 其中苔质数值越大代表对应舌苔更厚、更润、更腻, 剥脱更明显。

2.2 数据管理及统计学方法

将全部舌象特征数据双人双录入、核对输入, 采用 Microsoft Excel 2019 软件管理数据, 采用 SPSS 24.0 软件进行统计分析, 计量数据满足正态性及方差齐性以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用方差分析中的 LSD- t 检验进行处理, 不满足正态性的计量数据以中位数和四分位数间距 [$M (Q_{25}, Q_{75})$] 表示, 先采取 Kruskal-Wallis H 检验进行组间比较, 筛选

出差异有统计学意义的组, 随后采取 Wilcoxon 检验进行两两比较。计数资料用例数和百分数表示。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 224 例实证功能性便秘患者舌象特征

表 1 - 表 4 示, 舌色特征: 热积秘以红舌最为多见, 且相比于寒积秘、气滞秘, 绛舌出现的比例较高; 寒积秘以淡白舌最为多见, 且淡白舌的比例大于热积秘、气滞秘; 气滞秘以淡红舌更为多见, 寒积秘、气滞秘比热积秘更易见青紫舌。舌质特征: 热积秘以正常舌为多见, 裂纹舌也较寒积秘、气滞秘为多; 寒积秘以胖舌居多, 所占比例高于热积秘、气滞秘, 寒积秘出现点刺舌、齿痕舌的比例也高于热积秘、气滞秘; 气滞秘以正常舌最为多见。舌苔特征: 苔色特征: 热积秘以黄苔多见, 出现灰黑苔的比例比寒积秘、气滞秘高; 寒积秘以白苔为多, 所占比例高于热积秘、气滞秘; 气滞秘以白苔为主, 也可出现黄苔。苔质特征: 热积秘以薄苔为主, 出现腻苔、剥脱苔的比例较寒积秘、气滞秘高; 寒积秘以薄苔为主, 也可正常苔或腻苔; 气滞秘以薄苔为主, 薄苔比例较热积秘、寒积秘高, 且气滞秘更易出现燥苔。

表 1 224 例实证功能性便秘患者舌色特征 例 (%)

证型	例数	淡白舌	淡红舌	红舌	绛舌	青紫舌
热积秘	90	4 (4.4)	36 (40.0)	44 (48.9)	6 (6.7)	0
寒积秘	68	33 (48.5)	30 (44.1)	1 (1.5)	0	4 (5.9)
气滞秘	66	20 (30.3)	27 (40.9)	11 (16.7)	2 (3.0)	6 (9.1)

表 2 224 例实证功能性便秘患者苔色特征 例 (%)

证型	例数	白苔	黄苔	灰黑苔
热积秘	90	38 (42.2)	50 (55.6)	2 (2.2)
寒积秘	68	58 (85.3)	9 (13.2)	1 (1.5)
气滞秘	66	41 (62.1)	25 (37.9)	0 (0)

3.2 不同证型功能性便秘患者舌质色度、舌苔色度比较

表 5 示, 与寒积秘比较, 热积秘和气滞秘患者的舌质色度 S 值明显增大、V 值明显减小 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。热积秘与气滞秘舌质色度 H、

表 3 224 例实证功能性便秘患者舌质特征 例 (%)

证型	例数	正常舌	胖舌	瘦舌	点刺舌	齿痕舌	裂纹舌
热积秘	90	58 (64.4)	12 (13.3)	3 (3.3)	5 (5.6)	2 (2.2)	10 (11.1)
寒积秘	68	12 (17.6)	22 (32.4)	0 (0)	14 (20.6)	17 (25.0)	3 (4.4)
气滞秘	66	25 (37.9)	10 (15.2)	8 (12.1)	12 (18.2)	6 (9.1)	5 (7.6)

S、V 值比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。表 6 示, 与寒积秘比较, 热积秘患者的舌苔色度 S 值明显增大 ($P < 0.01$), 热积秘、气滞秘患者的舌苔色度 V 值明显减小 ($P < 0.01$)。

3.3 不同证型功能性便秘患者舌质指数、苔质指数比较

表 7 示, 与寒积秘比较, 热积秘患者裂纹指数增大, 齿痕指数减小, 气滞秘齿痕指数减小 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); 热积秘患者裂纹指数亦大于气滞秘 ($P < 0.05$)。表 8 示, 与寒积秘、气滞秘比较, 热积秘患者的舌苔剥脱指数明显增大 ($P < 0.01$)。

4 讨论

《黄帝内经》认为便秘与脾胃受寒、肠胃有热及肾功能失调关系密切, 其基本病机特点为大肠传导失常, 气机不畅, 糟粕内停。《素问·灵兰秘典论篇》谓“大肠者, 传导之官, 变化出焉。”因

此, 临床治疗便秘的关键在于改善大肠的传导功能。此外, 五脏六腑均可通过影响大肠的传导功能进而导致便秘。实践证明, 中医治疗便秘具有明显优势^[5-7], 而中医的有效治疗离不开准确辨证。脾胃为后天之本, 舌体有赖气血充养, 舌象是全身营养和代谢功能的反映, 其观察结果与辨证分型关系密切。

本研究结果显示, 寒积秘患者舌质、舌苔的 V 值明显大于热积秘、气滞秘, 这是由于寒积秘患者阴寒内盛, 凝滞胃肠, 气血难以推动血液上承于舌部所致, 故表现为 V 值更大, 亮度更高, 舌色更淡, 舌苔更偏白。这一点与寒积秘中淡白舌、白苔较热积秘、气滞秘偏多的结果相符。《金匱翼·便闭》曰“冷闭者, 寒冷之气横于肠胃, 凝阴固结, 阳气不行, 津液不通, 其人肠内气攻, 喜热恶冷, 其脉迟涩者是也。”^[8]寒积秘患者的舌质色度 S

表 4 224 例实证功能性便秘患者苔质特征 例 (%)

证型	例数	正常苔	薄苔	厚苔	燥苔	腻苔	剥脱苔
热积秘	90	34 (37.8)	56 (62.2)	34 (37.8)	12 (13.3)	33 (36.7)	11 (12.2)
寒积秘	68	39 (57.4)	36 (52.9)	32 (47.1)	8 (11.8)	20 (29.4)	1 (1.5)
气滞秘	66	44 (66.7)	45 (68.2)	21 (31.8)	15 (22.7)	4 (6.1)	3 (4.5)

表 5 不同证型功能性便秘患者舌质色度比较 [M (Q25, Q75)]

证型	例数	H 值	S 值	V 值
热积秘	90	6.50 (4.28, 355.17)	0.44 (0.39, 0.47) **	0.42 (0.35, 0.45) **
寒积秘	68	7.50 (4.16, 356.70)	0.40 (0.34, 0.44)	0.51 (0.47, 0.58)
气滞秘	66	5.84 (4.19, 355.69)	0.43 (0.38, 0.46) *	0.49 (0.41, 0.52) *

注: H, 色调; S, 饱和度; V, 明度; 与寒积秘比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

表 6 不同证型功能性便秘患者舌苔色度比较 [M (Q25, Q75)]

证型	例数	H 值	S 值	V 值
热积秘	90	11.31 (7.70, 16.19)	0.41 (0.35, 0.45) *	0.42 (0.34, 0.48) *
寒积秘	68	11.24 (6.47, 20.89)	0.36 (0.31, 0.43)	0.48 (0.40, 0.53)
气滞秘	66	10.74 (6.87, 13.74)	0.38 (0.33, 0.43)	0.44 (0.35, 0.48) *

注: H, 色调; S, 饱和度; V, 明度; 与寒积秘比较, * $P < 0.01$

表 7 不同证型功能性便秘患者舌质指数比较 [M (Q25, Q75)]

证型	例数	裂纹	点刺	齿痕	胖瘦
热积秘	90	8788.50 (1998.75, 43084.75) ** Δ	8.00 (4.00, 13.25)	1.00 (0.00, 2.00) *	0.94 (0.82, 1.07)
寒积秘	68	2405.00 (4.75, 9218.25)	12.00 (6.00, 18.25)	2.00 (0.00, 3.75)	0.90 (0.81, 1.04)
气滞秘	66	4205.00 (1212.75, 14817.00)	8.00 (6.00, 15.25)	0.00 (0.00, 2.25) *	0.90 (0.76, 0.97)

注: 与寒积秘比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$; 与气滞秘比较, $\Delta P < 0.05$

表 8 不同证型功能性便秘患者苔质指数比较 [M (Q25, Q75)]

证型	例数	腐腻	润燥	厚薄	剥脱
热积秘	90	0.00 (0.00, 0.79)	0.77 (0.73, 0.83)	0.25 (0.17, 0.33)	18.17 (11.31, 23.00) * Δ
寒积秘	68	0.00 (0.00, 0.00)	0.78 (0.74, 0.84)	0.30 (0.21, 0.42)	12.71 (7.17, 18.30)
气滞秘	66	0.00 (0.00, 0.15)	0.76 (0.00, 0.81)	0.27 (0.00, 0.33)	13.12 (4.25, 19.01)

注: 与寒积秘比较, * $P < 0.01$; 与气滞秘比较, $\Delta P < 0.01$

值小于其余两型的结果也与舌质色度中 V 值最大的结果对应, 且其舌苔色度 S 值明显小于热便秘, 说明寒便秘的舌质颜色比热便秘、气滞便秘更浅, 饱和度低, 并且寒便秘的舌苔颜色也比热便秘更浅。而寒便秘舌苔色度 S 值与气滞便秘无明显差异, 这可能与两者均伴血液运行不畅的病机有关。

根据舌质指数比较结果, 寒便秘患者的齿痕指数最大, 因寒便秘寒凝、湿盛、血瘀多重病机兼夹, 其舌体胖大, 齿缘压迫, 更易导致齿痕的产生, 故寒便秘患者出现齿痕舌的比例高于热便秘、气滞便秘。胃阴枯竭, 大伤胃气, 则舌苔剥脱, 阴液耗损, 舌体失于濡养, 舌面乳头萎缩或组织皲裂, 继而产生裂纹舌。热便秘多素体阳盛, 嗜酒、喜食辛辣食物, 胃肠积热, 耗伤津液, 胃阴不足, 故其裂纹、剥脱指数大于寒便秘、气滞便秘, 而在热便秘舌象观察中, 裂纹舌、剥脱苔的所含比例也较寒便秘、气滞便秘高。

综上, 量化指标可以在一定程度上反映实证功能性便秘不同证型舌象之间的细微差别, 可以为舌象的诊断提供客观量化指标的支持, 有效避免了观察者的主观偏倚。舌象不但可以反映邪正盛衰变化、区别病邪寒热性质、分析病位深浅、推断病势进退, 也是中医辨证施治的重要依据之一。随着现代科学技术的不断进步与发展, 用于采集分析舌象特征数据的设备越来越先进、种类越来越丰富。然而便秘往往病程偏久, 中药干预周期较长, 因而本

次研究收集并整理患者的舌象数据进行分析后, 尚未结合中药干预后患者病情的进展、临床的转归作进一步的观察、分析, 在下一步研究中我们将针对同一患者用药 3 个月后的舌象再次进行特征分析, 并对比自体用药前后的变化, 使现代科技更好地服务于传统中医学, 以提供客观量化的证据。

参考文献

- [1] 王一, 白晓红. 中药治疗儿童功能性便秘的 Meta 分析[J]. 内蒙古中医药, 2019, 38(1): 93-95.
- [2] DROSSMAN DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process [J]. Gastroenterology, 2006, 130(5): 1377-1390.
- [3] 张声生, 沈洪, 张露, 等. 便秘中医诊疗专家共识意见 (2017) [J]. 中医杂志, 2017, 58(15): 1345-1350.
- [4] CHENG HD, JIANG XH, SUN Y, et al. Color image segmentation: advances and prospects [J]. Pattern Recognition, 2001, 34(12): 2259-2281.
- [5] 匡晓雯, 郑羽翔, 龚裕菊. 济川煎在老年慢性功能性便秘患者中的临床应用疗效分析 [J]. 结直肠肛门外科, 2019, 25(5): 578-583.
- [6] 赵翠平, 王梅青. 健脾益肾通便汤治疗老年功能性便秘的临床研究 [J]. 河北中医药学报, 2019, 34(5): 33-35, 57.
- [7] 张卿, 陈允旺, 魏引廷. 参芪麻蓉汤治疗津亏血少型慢性功能性便秘临床研究 [J]. 四川中医, 2019, 37(10): 99-101.
- [8] 尤怡. 金匱翼 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 1999: 306.

Analysis of the Tongue Characteristic Parameter of 224 Functional Constipation Patients of Excessive Syndrome

YANG Qiqi¹, PENG Yunhua¹, PEI Yanni¹, WANG Yiqin², YANG Wei¹

1. Shuguang Hospital, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai, 200021; 2. School of Basic Medicine, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine

ABSTRACT Objective To explore the differences of tongue characteristics in patients of functional constipation of different excessive syndromes. **Methods** Totally 224 cases were collected with 90 cases of heat accumulation, 68 cases of cold accumulation and 66 cases of qi stagnation. Tongue-surface integrated instrument was used to record and analyze the tongue feature data. The HSV model was used to record tongue texture (cracks, pricks, tooth marks, fat or thin) index and tongue coating texture (thickness, moisturizing, greasy, exfoliating) index to compare the differences in tongue picture of different syndrome types. **Results** Red tongue and thin yellow coating were more common in heat accumulation constipation; cold accumulation constipation were mostly pale and fat tongue, thin white coating, and tooth marks were more common; qi stagnation constipation was more common in pale red tongue and thin white coating. Tongue feature data showed that the cold accumulation constipation had the largest chroma and lightness value, the smallest saturation value, and the tongue coating chroma and lightness value and tooth mark index were the largest ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). The crack index and exfoliation index of heat accumulation were the largest ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). **Conclusion** In excessive type functional constipation, white tongue and tongue coating are common in cold accumulation constipation, and it is more prone to have tooth marks tongue. In heat constipation, cracked tongue and exfoliation tongue coating are more common.

Keywords functional constipation; excessive syndrome; characteristics of tongue manifestation; tongue diagnosis

(收稿日期: 2019-10-29; 修回日期: 2020-03-15)

编辑: 王利芬