

· 临床研究 ·

绝经后骨质疏松症患者舌象瘀斑指数与骨密度 T 值及骨痛 VAS 评分相关性探讨

卞庆来¹ 邹小娟^{2*} 戴红² 姜瑞雪² 寇美静²

1. 湖北中医药大学基础医学院硕士研究生, 武汉 430065

2. 湖北中医药大学基础医学院中医诊断教研室, 武汉 430065

中图分类号: R274.9 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2016) 03-0326-04

摘要: **目的** 探讨绝经后骨质疏松症患者舌象瘀斑指数与骨密度及骨痛评分的相关性。**方法** 绝经后骨质疏松症患者 (PMO 组) 30 例, 骨密度 (BMD) 正常绝经妇女 (非 PMO 组) 30 例, 均采用 ZBOX-I 型中医舌脉象数字化采集分析系统进行舌象采集, 双能 X 线吸收法 (DEXA) 测定 L₂-L₄ 腰椎 BMD, 疼痛 VAS 评分法进行骨痛评分。**结果** PMO 组舌象瘀斑指数明显高于非 PMO 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$); PMO 组舌象瘀斑指数与骨密度 T 值间具有相关性 ($P < 0.05$), 且呈负相关; PMO 组骨痛 VAS 评分明显高于非 PMO 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$); PMO 组舌象瘀斑指数与骨痛 VAS 评分间具有相关性 ($P < 0.05$), 且呈正相关; 非 PMO 组舌象瘀斑指数与骨密度 T 值间无明显相关性 ($P > 0.05$)。非 PMO 组舌象瘀斑指数与骨痛 VAS 评分间无明显相关性 ($P > 0.05$)。**结论** 绝经后骨质疏松症患者舌象瘀斑指数与骨密度及骨痛 VAS 评分间具有一定的相关性。

关键词: 绝经后骨质疏松症; 舌象参数; 骨密度; 骨痛评分; 相关性

Ecchymosis index of tongue demonstration with T score of bone mineral density and the VAS scores of bone pain in women with postmenopausal osteoporosis

BIAN Qinglai¹, ZOU Xiaojuan^{2*}, DAI Hong², JIANG Ruixue², KOU Meijing²

1. Graduate Student, School of Basic Medicine, HuBei University of Chinese Medicine, WuHan 430065, China

2. Teaching and Research Section of Chinese Diagnostics, School of Basic Medicine, HuBei University of Chinese Medicine, WuHan 430065, China

Corresponding author: ZHOU Xiaojuan, Email: zhouxj666@sina.com

Abstract: **Objective** To investigate the relationship between ecchymosis index of tongue demonstration and T score of bone mineral density, the VAS scores of bone pain in women with postmenopausal osteoporosis. **Methods** All 60 cases were divided into two groups according to the result of BMD. 30 women with postmenopausal osteoporosis were assigned to PMO group. Another 30 women with normal BMD was assigned to non PMO group. Tongue demonstration was collected by ZBOX-I type tongue and pulse digital acquisition and analysis system. BMD were measured by dual energy X-ray absorption (DEXA). The scores of bone pain were measured by visual analogue scale (VAS). **Results** The ecchymosis index of tongue demonstration and the VAS scores of bone pain in PMO group were significantly higher than that in non PMO group ($P < 0.05$). There was a negative correlation between the ecchymosis index of tongue demonstration and the T score of BMD in PMO group ($P < 0.05$). There was a positive correlation between ecchymosis index of tongue demonstration and the VAS scores of bone pain in PMO group ($P < 0.05$). But the ecchymosis index of tongue demonstration had no obvious correlation with the T score of BMD in non PMO group ($P > 0.05$). The ecchymosis index of tongue demonstration had no obvious correlation with the VAS scores of bone pain in non PMO group ($P > 0.05$). **Conclusion** The ecchymosis index of tongue demonstration has some correlation with T score of bone mineral density and the VAS scores of bone pain in women with postmenopausal osteoporosis.

Key words: Postmenopausal osteoporosis; Tongue demonstration; Bone mineral density; Scores of bone pain; Correlation

*通讯作者: 邹小娟, Email: zhouxj666@sina.com

绝经后骨质疏松症 (postmenopausal osteoporosis, PMO) 是一种以骨量减少和骨组织微结

构退化,导致骨骼脆性增加以及易发生骨折为特征的绝经后妇女常见病,其发病原因与卵巢功能衰退、雌激素迅速减少,骨吸收大于骨形成等因素有关。其特点是骨转换增高,骨质流失加快,松质骨变化更显著,易发生椎骨及长骨部的骨折。中医学虽无绝经后骨质疏松症的病名,根据其临床表现和发病机制,归属于“骨痿”、“骨痹”等范畴,病因多为肾虚。在临床工作中,大多数患者多因“腰背疼痛”前来就诊,经进一步检查后确诊为绝经后骨质疏松症,并可见到一定的血瘀证的表现,如舌色紫暗,有瘀斑等,故推测 PMO 患者的疼痛症状可能与血瘀有一定的关系。

中医舌诊是中医的特色诊法之一,主要通过舌象来了解机体生理功能和病理变化。由于血瘀证目前尚无特异性的理化指标进行检测,而舌象的某些参数信息可能与血瘀证有一定关系,故选择舌象瘀斑指数作为观察指标。疼痛是患者的自觉症状,目前尚无准确的仪器对患者的疼痛程度进行精确的检测,故国际通常选用疼痛 VAS 评分对患者的疼痛程度进行评估。因此,在 PMO 患者中进行舌象瘀斑指数与骨密度 T 值及骨痛 VAS 评分相关性研究并探讨其中的关系具有重要意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采集于 2014 年 9 月—2015 年 4 月武汉协和医院体检中心停经 12 个月以上的绝经女性 60 例,运用双能 X 线吸收法进行 BMD 测定,根据以下标准^[1]诊断为 PMO:BMD≤-2.5 s 为骨质疏松。排除患有影响骨代谢的内分泌代谢疾病(糖尿病、甲状腺和甲状旁腺疾病等)、慢性肝肾疾病、骨关节病、近期有骨折史等及服用影响骨代谢药物者。

1.2 分组

60 例绝经女性中,根据诊断结果分为 PMO 组 30 例,年龄(56.53±4.53)岁,绝经年限(6.85±3.51)年;非 PMO 组 30 例,年龄(56.27±3.64)岁,绝经年限(7.17±3.41)年。两组在年龄、绝经年限上差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.3 BMD 测量

采用美国 Hologic 公司生产的 QDR2000plus 型双能 X 线骨密度测定仪(DEXA)测定骨密度。测定腰椎(L₂-L₄)骨密度值并记录 T 值。

1.4 骨痛 VAS 评分

将疼痛的程度用 0-10 共 11 个数字表示,0 表

示无痛,10 表示最痛,受试者根据自身骨痛程度在这 11 个数字中挑选一个数字代表疼痛程度并记录 VAS 评分。VAS 评分标准:0 分:无痛;3 分以下:有轻微疼痛,能够忍受;4-6 分:疼痛影响睡眠,尚能忍受;7-10 分:有渐强烈的疼痛,疼痛难忍,影响食欲和睡眠。

1.5 舌象参数采集方法

本课题采用由上海中医药大学和上海亚太计算机软件有限公司合作研究开发的 ZBOX-I 型中医舌脉象数字化采集分析系统进行舌象的采集工作。该舌象仪设备在控制具有相同光源的情况下,用照相机采集舌象图片,继而在庞大的数据库和专家库基础上,运用信息处理、数据挖掘和模式识别技术,开发出描述舌象特征参数、判读舌象的分析软件,进行分析处理。舌象采集前 2h,受试者被告知禁止饮食,并通过漱口等方法排除其它因素所致的染苔等情况。采集时取正向坐姿,将头面部置于舌象仪前,全身肌肉放松,嘴巴自然张开至最大位置,舌体自然伸出,舌体平展不卷曲,舌尖自然向下,保持 3-4s 固定姿势,拍摄舌象。运用舌象仪所采集的舌象图片由计算机进行自动分析,并记录瘀斑指数。

1.6 统计学方法

运用 SPSS17.0 软件进行统计分析,数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用两独立样本 t 检验,采用线性相关性分析方法进行相关检验分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组间舌象瘀斑指数及骨痛 VAS 评分比较

PMO 组舌象瘀斑指数明显高于非 PMO 组,差异有统计学意义($P<0.001$)。PMO 组骨痛 VAS 评分明显高于非 PMO 组,差异有统计学($P<0.001$)。见表 1。

表 1 两组舌象瘀斑指数比较($\bar{x} \pm s$)			
Table 1 Comparison of ecchymosis index of tongue demonstration between the 2 groups			
组别	例数	舌象瘀斑指数	骨痛 VAS 评分
非 PMO 组	30	3927.47±5955.02	1.80±1.19
PMO 组	30	9270.32±5974.07 [*]	6.28±1.56 [△]

注:PMO 为绝经后骨质疏松症,与非 PMO 组比较^{*} $P<0.001$,[△] $P<0.001$

Note: PMO, postmenopausal osteoporosis. Compared with non PMO group, ^{*} $P<0.001$, [△] $P<0.001$

2.2 两组舌象瘀斑指数与骨密度 T 值的相关性分析(Pearson 相关)

PMO 组舌象瘀斑指数与骨密度 T 值间具有相关性($P < 0.05$),且呈负相关;非 PMO 组舌象瘀斑指数与骨密度 T 值间无明显相关性($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 两组舌象瘀斑指数与骨密度 T 值的相关性分析($\bar{x} \pm s$)
Table 2 Correlation analysis of the ecchymosis index of tongue demonstration and T score of bone mineral density between the 2 groups

组别	舌象瘀斑指数	骨密度 T 值	Pearson 相关性	P 值
非 PMO 组	3927.47 ± 5955.02	-0.71 ± 0.84	-0.145	0.444
PMO 组	9270.32 ± 5974.07	-3.02 ± 0.42	-0.276	0.033 *

注:PMO 为绝经后骨质疏松症,*表示在 0.05 水平(双侧)上显著相关
Note: PMO, postmenopausal osteoporosis. * indicates a significant correlation at the 0.05 level (bilateral)

2.3 两组舌象瘀斑指数与骨痛 VAS 评分的相关性分析(Pearson 相关)
PMO 组舌象瘀斑指数与骨痛 VAS 评分间具有相关性($P < 0.05$),且呈正相关;非 PMO 组舌象瘀斑指数与骨痛 VAS 评分间无明显相关性($P > 0.05$),见表 3。

表 3 两组舌象瘀斑指数与骨痛 VAS 评分相关性分析($\bar{x} \pm s$)
Table 3 Correlation analysis of the ecchymosis index of tongue demonstration and the VAS scores of bone pain between the 2 groups

组别	舌象瘀斑指数	骨痛 VAS 评分	Pearson 相关性	P 值
非 PMO 组	3927.47 ± 5955.02	1.80 ± 1.19	0.161	0.394
PMO 组	9270.32 ± 5974.07	6.28 ± 1.56	0.261	0.044 *

注:PMO 为绝经后骨质疏松症,*表示在 0.05 水平(双侧)上显著相关
Note: PMO, postmenopausal osteoporosis. * indicates a significant correlation at the 0.05 level (bilateral)

3 讨论

舌诊是中医望诊的重点内容,也是最能体现中医诊断学特色的组成部分。传统的舌诊主要是依据医生主观观察的舌色、舌形、苔色、苔质等特征进行判断分析,加以语言文字描述,这必然缺乏客观化、量化的依据^[2,3]。随着现代科学技术的开发利用,许多新技术逐步引入中医舌诊的研究领域,促进了中医舌诊研究的发展^[4]。中医认为舌象与脏腑、经络、气血津液存在着密切的联系,对于临床判断正气的盛衰、病位的深浅、病邪的性质和推断病势的进退具有重要意义^[5]。《辨舌指南》所说:“辨舌质可辨五脏之虚实,视舌苔可观察六淫之浅深。”付晶晶等^[6]采用 TP-1 型中医舌脉象数字一体化分析仪,检测慢性胃炎常见证型的舌象参数,研究发现脾胃湿热及肝胃郁热型舌色、苔色指数显著低于脾虚湿阻、湿浊中阻、脾胃气虚型及正常组;脾胃湿热与脾胃气虚二型胖瘦指数显著高于肝胃郁热型及肝郁气滞型;脾胃湿热型舌苔厚度指数显著高于脾胃气虚型、肝胃郁热型及正常组;脾胃湿热、湿浊中阻及脾虚湿阻型腻苔指数显著高于脾胃气虚型及肝胃郁热型。中医学认为妇女绝经后的主要生理病理改变是肾虚元气不足。《医林改错》认为“元气既虚,必不

能达于血管,血管无气,必停留而瘀”。睦承志等^[7]研究发现 PMO 存在着“血瘀”的客观性病理变化,“血瘀”是引起 PMO 的主要病机之一。临床调查发现多数 PMO 患者除痛有定处外,还有舌下络脉曲张、舌紫暗有瘀斑、口唇齿龈暗红、皮肤黏膜瘀斑等血瘀证的表现^[8]。因此,舌象瘀斑指数在一定程度上能够反映 PMO 患者的血瘀情况。
骨痛往往是 PMO 患者前来就诊的首要原因。中医学认为疼痛可概括为虚实两类,即“不通则痛”和“不荣则痛”。对于 PMO 患者来说,两者兼而有之。绝经后妇女肾气日衰,元气虚少,血脉鼓动无力,导致血液运行缓慢,脉络瘀滞不通。肾虚致机体脏腑功能失调,经气不利,水谷精微布散失司,骨骼失养,故出现疼痛。血瘀导致气血运行障碍,营养物质不能濡养脏腑,进而引起肾虚进一步加重。“肾虚血瘀”可能是 PMO 的重要病机^[9]。帅波等^[10]研究发现原发性骨质疏松症患者血清骨转换标志物 I 型胶原氨基端肽 β 特殊序列(β -CTX)和血清白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)与痹痛程度及中医“本痿标痹”证候密切相关,为阐述“本痿标痹”的病机提供部分临床依据。目前尚无特异性的理化检查指标能反映血瘀证的程度,而中医舌象采集具有操作简单、无创伤和无副作用等优势,能够通

过对舌象的分析得出相应的参数,为临床疾病的诊治提供一定的依据。本研究中,PMO 患者舌象瘀斑指数与骨密度 T 值间有显著的负相关性。PMO 患者的瘀斑指数与骨痛 VAS 评分明显高于绝经后非骨质疏松症患者,且舌象瘀斑指数与骨痛 VAS 评分间具有显著的正相关性。由此我们推测,PMO 患者的骨痛可能与血瘀有一定的关系。综上所述,舌象瘀斑指数能在一定程度上反映 PMO 患者血瘀的情况,并与 PMO 患者骨密度 T 值呈负相关,与骨痛 VAS 评分呈正相关。

科学技术的迅猛发展为中医诊断仪器的研究提供了平台。舌象采集设备的科技含量及精确度越高,其结果越能客观地反映实际情况。因此舌象设备的创新与发展也是目前中医四诊研究的关注点之一。在今后研究中,我们将进一步扩大样本量,增加更多的舌象参数指标如舌色、舌苔等和其他理化指标如骨代谢指标等的检测,将中医舌象研究更好服务于临床工作。

【参 考 文 献】

- [1] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会.原发性骨质疏松症诊治指南[J].中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志,2011,3(4):2-17.
The Branch of Osteoporosis and Bone Mineral Disease of the Chinese Medical Association. Guidelines for the diagnosis and treatment of primary osteoporosis [J]. Chinese Journal of Osteoporosis and Bone Mineral Research, 2011, 3(4): 2-17. (in Chinese)
- [2] 方小燕,杨青梅,郭跃,等.基于舌象仪探讨膝骨关节炎的舌象特征[J].北京中医药,2015,34(3):205-208.
Fang XX, Yang QM, GUO Y, et al. Characteristic of Tongue Picture in Patients with Knee Osteoarthritis Based on Tongue Image Analysis Instrument [J]. Beijing Journal of Traditional Chinese Medicine, 2015, 34(3): 205-208. (in Chinese)
- [3] 张康,金石,杜建强,等.基于图像的舌体胖瘦分析[J].时珍国医国药,2014,25(5):1263-1266.
Zhang K, Jin S, Du JQ, et al. Analysis Based on the Image of the Tongue Fat and Thin [J]. Li Shizhen Medicine and Materia Medica Research, 2014, 25(5): 1263-1266. (in Chinese)
- [4] 郭睿,王忆勤,颜建军,等.中医舌诊的客观化研究[J].中国中西医结合杂志,2009,29(7):642-645.
Guo R, Wang YQ, Yan JJ, et al. Study on the objectivity of Traditional Chinese Medicinal tongue inspection [J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2009, 29(7): 642-645. (in Chinese)
- [5] 陈家旭,邹小娟.中医诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2012:35-47.
Chen JX, Zou XJ, Ed. Diagnostics of Traditional Chinese Medicine [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012: 35-47. (in Chinese)
- [6] 付晶晶,李福凤,陆雄,等.慢性胃炎中医证候舌象信息特征研究[J].中国中医基础医学杂志,2015,21(9):1107-1108.
Fu JJ, Li FF, Lu X, et al. Study on Tongue Image Information of TCM Syndromes of Chronic Gastritis [J]. Journal of Basic Chinese Medicine, 2015, 21(9): 1107-1108. (in Chinese)
- [7] 眭承志,周军,刘志坤.绝经后骨质疏松症血瘀病机的客观初步论证[J].中医研究,2005,18(1):30-33.
Sui CZ, Zhou J, Liu ZK. Objective to Study the Pathogenesis of Postmenopausal Osteoporosis with Blood Stasis Syndrome [J]. Traditional Chinese Medicinal Research, 2005, 18(1): 30-33. (in Chinese)
- [8] 谢林,郭振秋,姚共和.绝经后骨质疏松症中医辨证分析[J].中国医药学报,1999,14(3):35-39.
Xie L, Guo ZQ, Yao GH. Analysis of TCM Syndrome in Postmenopausal Osteoporosis [J]. China Journal of Traditional Chinese Medicine and Pharmacy, 1999, 14(3): 35-39. (in Chinese)
- [9] 刘海全,秦佳佳.论肾虚血瘀与绝经后骨质疏松症的关系[J].中医药导报,2006,12(10):4.
Liu HQ, Qin JJ. Discussion on the Relationship between Renal Deficiency and Blood Stasis and Postmenopausal Osteoporosis, 2006, 12(10): 4. (in Chinese).
- [10] 帅波,沈霖,杨艳萍,等.原发性骨质疏松症“本痿标痹”的核心病机研究[J].中国中医骨伤科杂志,2015,5(23):9-12.
Shuai B, Shen L, Yang YP, et al. Research on the Key Pathogenesis of Primary Osteoporosis “Deficiency in Origin and Excess in Superficiality”, 2015, 5(23): 9-12. (in Chinese).

(收稿日期: 2015-07-16)