

· 中西医结合研究 ·

不稳定型心绞痛患者 PCI 后中医证候特征

扫描二维码
查看更多白雪松^{1,2}, 黄晶晶², 黄彬^{3,4}, 李业莹^{1,2}, 沈傲^{1,2}, 梁田²

作者单位: 1.230000安徽省合肥市, 安徽中医药大学 2.221003江苏省徐州市中医院心血管科 3.350122福建省福州市, 福建中医药大学中西医结合研究院 4.350122福建省福州市, 福建省中西医结合老年性疾病重点实验室

通信作者: 梁田, E-mail: 13912000392@163.com

【摘要】 目的 采用聚类变量分析方法分析不稳定型心绞痛患者PCI后中医证候特征。**方法** 选取2022年8—9月在徐州市中医院心血管科住院治疗的行PCI的不稳定型心绞痛患者62例, 自制资料提取表, 内容包括患者的一般资料和中医证候因子。对中医证候因子进行Z-score标准化处理及聚类变量分析; 最后, 由4名主治医师以上职称的中医根据相关指南从聚类变量分析结果中筛选合适的聚类簇目, 总结病性证素、病位证素及中医证候。**结果** 根据聚类变量分析结果, 中医症状和舌脉体征可聚为24类, 共归纳出15类证素, 其中病性证素9个, 分别为气虚、气滞、阴虚、阳虚、血虚、实热、痰浊、水湿、血瘀; 病位证素6个, 分别为心、肝胆、脾、肾、肺、胃。剔除不符合实际情况的聚类变量, 发现中医证候聚为5类时, 各中医证候之间的相关系数绝对值均 <1 , 提示聚类结果较好。5类中医证候分别为心气阴两虚证、气虚血瘀证、脾肾阳虚证、气滞血瘀证、瘀热互结证。**结论** 不稳定型心绞痛患者PCI后属本虚标实, 实证以气滞、实热、血瘀、痰浊、水湿为主, 虚证以气虚、阴虚、阳虚、血虚为主, 病位涉及心、肝胆、脾、肾、肺、胃等脏腑, 中医证候可分为心气阴两虚证、气虚血瘀证、脾肾阳虚证、气滞血瘀证、瘀热互结证。

【关键词】 心绞痛, 不稳定型; 经皮冠状动脉介入治疗; 聚类分析; 证候**【中图分类号】** R 541.4 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2024.00.011

Characteristics of TCM Syndromes in Patients with Unstable Angina Pectoris after PCI

BAI Xuesong^{1,2}, HUANG Jingjing², HUANG Bin^{3,4}, LI Yeying^{1,2}, SHEN Ao^{1,2}, LIANG Tian²

1.Anhui University of Traditional Chinese Medicine, Hefei 230000, China

2.Cardiovascular Department, Xuzhou City Hospital of TCM, Xuzhou 221003, China

3.Institute of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350122, China

4.Fujian Key Laboratory of Integrative Medicine on Geriatrics, Fuzhou 350122, China

Corresponding author: LIANG Tian, E-mail: 13912000392@163.com

【Abstract】 Objective To analyze the characteristics of TCM syndromes in patients with unstable angina pectoris after PCI by cluster variable analysis method. **Methods** A total of 62 patients with unstable angina pectoris who underwent PCI in the Cardiovascular Department, Xuzhou City Hospital of TCM from August to September in 2022 were selected, the self-made data extraction table included the patient's general information and TCM syndromes factors. Z-score standardization and clustering variable analysis were carried out for TCM syndrome factors. Finally, according to the relevant guidelines, four TCM doctors with attending physicians or above selected the appropriate cluster items from the results of cluster variable analysis, and summarize the syndrome elements of disease nature, syndrome elements of disease location and TCM syndromes. **Results** According to the results of cluster variable analysis, TCM symptoms and tongue pulse signs could be clustered into 24 categories, and a total of 15 categories of syndrome factors were summarized, including 9 disease syndrome factors (namely Qi deficiency, Qi stagnation, Yin deficiency, Yang deficiency, blood deficiency, excess heat, phlegm retention, water-dampness, and blood stasis) and 6 disease location syndrome factors (namely heart, liver and gallbladder, spleen, kidney, lung, and stomach). After eliminating the clustering variables that did not conform to the actual situation, it was found that when the TCM syndromes were clustered into 5 categories, the absolute values of the correlation coefficients between the TCM syndromes were all <1 , indicating that the clustering results were good. The 5 categories of TCM syndromes were syndrome of heart deficiency of Qi and Yin, syndrome of Qi deficiency with blood stasis, syndrome of Yang deficiency of spleen and kidney, syndrome of Qi stagnation with blood stasis, and syndrome of blood stasis with heat. **Conclusion** Patients with unstable angina pectoris after PCI are characterized by deficiency in origin and

excess in superficiality. The main syndromes are mainly Qi stagnation, excess heat, blood stasis, phlegm retention, and water-dampness. The deficiency syndromes are mainly Qi deficiency, Yin deficiency, Yang deficiency, and blood deficiency. The disease location involves the heart, liver and gallbladder, spleen, kidney, lung, stomach and other internal organs. TCM syndromes can be divided into syndrome of heart deficiency of Qi and Yin, syndrome of Qi deficiency with blood stasis, syndrome of Yang deficiency of spleen and kidney, syndrome of Qi stagnation with blood stasis, and syndrome of blood stasis with heat.

【Key words】 Angina, unstable; Percutaneous coronary intervention; Cluster analysis; Symptom complex

《中国心血管健康与疾病报告2020》指出, 中国有1 139万例冠心病(coronary heart disease, CHD)患者, 从2018年开始, 心血管疾病死亡率位居疾病死因首位^[1]。经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)可以解除冠状动脉机械性阻塞或狭窄, 改善心肌供血, 已成为恢复冠心病患者血运重建的重要方法^[2], 但部分患者PCI后仍存在胸痛、乏力、抑郁、焦虑等症状。有流行病学调查显示, 行PCI的患者持续性胸痛发生率或复发率高达20%~40%^[3], 这可严重影响患者的生活质量, 增加社会经济负担。现代中医学对冠心病患者PCI后中医证候研究日趋深入, 并发现在中医证候演变规律及性别、年龄分布方面存在差异^[4-5]。本研究采用聚类变量分析方法分析不稳定型心绞痛患者PCI后中医证候特征。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取2022年8—9月在徐州市中医院心血管科住院治疗的行PCI的不稳定型心绞痛患者62例, 均符合《急性冠脉综合征急诊快速诊治指南(2019)》^[2]中不稳定型心绞痛的诊断标准。纳入标准:(1)年龄40~80岁;(2)行PCI成功(残余狭窄<20%, TIMI血流分级为Ⅲ级, 术中无心肌梗死、急诊冠状动脉旁路移植术或死亡等情况^[6])者。排除标准:(1)血压<90 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)或合并心源性休克、主动脉夹层、新发急性心肌梗死等危急重症者;(2)罹患可引起胸痛的其他类型心脏病、胃食管反流、重度神经官能症、甲状腺功能减退/亢进者;(3)血糖严重不达标(糖化血红蛋白>9.5%)者;(4)伴有严重肾功能不全[血清肌酐>221 μmol/L(男性), >177 μmol/L(女性)]、肝功能异常(ALT、AST高于参考范围上限4倍)、其他系统急性疾病者;(5)妊娠期或哺乳期妇女;(6)合并严重精神疾病者。本研究经徐州市中医院伦理委员会审查通过[2020伦审临字第(5)号], 征得所有患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 资料提取

自制资料提取表, 内容包括患者的一般资料(性别、年龄、吸烟史、饮酒史)和中医证候因子(包括46类中医症状和29类舌脉体征), 其中中医证候因子的诊断标准参考《〈中药新药临床研究指导原则〉(试行)》^[7]、《中医诊断学》^[8]、《冠心病心绞痛介入前后中医诊疗指南》^[9]、《冠状动脉血运重建术后心绞痛中西医结合诊疗指南》^[10], 并结合专家意见。

1.3 质量控制

对资料提取人员进行培训, 采用Excel表格建立数据库, 由双人录入资料并交叉核对。然后随机抽查30%的资料数据, 以确保资料数据差错率<1%。

1.4 统计学方法

将Excel表格中的数据导入SAS®Studio软件, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 计数资料以相对数表示。然后对中医证候因子数据进行Z-score标准化处理及聚类变量分析; 最后, 由4名中医主治医师以上职称人员根据相关指南^[9-12]从聚类变量分析结果中筛选合适的聚类簇目, 总结病性证素、病位证素及具体中医证候。其中中医证候判别原则如下:(1)证候识别优先原则;(2)证候定位因素与证候定性因素相结合原则;(3)舌脉体征单列原则;(4)中医症状、舌脉体征名称符合《中医诊断学》的要求^[8]。 R^2 越接近1表示该变量与所属组别的相关性越大, 该变量被划分到所属组别更合理^[11]。

2 结果

2.1 一般资料

62例患者中男32例, 女30例, 男女比例为1.07:1; 年龄52~80岁, 平均(66.0 ± 14.0)岁; 有吸烟史22例(35.5%), 饮酒史12例(19.4%)。

2.2 中医证候因子

2.2.1 中医症状

剔除出现频率<5%的中医症状, 62例患者中出现频率≥60%的中医症状分别是记忆力下降、夜尿频数、口渴喜欢喝水、平素喜欢进食温热食物、大便气味明显、精神亢奋或急躁易怒、常易叹气、易出汗、口干眼干、身体疼痛、神疲乏力或喜静懒动、头晕或头痛, 见表1。

2.2.2 舌脉体征

剔除出现频率<5%的舌脉体征, 62例患者中舌色为淡紫舌最多(占22.6%), 其次为青紫舌(占16.1%); 舌形为裂纹舌最多(占74.2%); 苔色为苔白最多(占87.1%); 苔质为苔薄最多(占61.3%), 其次为苔厚(占29.0%); 舌下络脉为珠状结节最多(占67.7%), 其次为青紫(占38.7%); 脉象为脉沉弦最多(占25.8%), 其次为脉细涩(占22.6%), 见表2。

2.3 聚类变量分析结果

根据聚类变量分析结果, 中医症状和舌脉体征可聚为24类, 共归纳出15类证素, 其中病性证素9个、病位证素6个, 见表3~4。剔除表4中不符合实际情况的聚类变量, 发现中医证候聚为5类时, 各中医证候之间的相关系数绝对值均<1, 提示聚类结果较好^[12]。5类中医证候分别为心气阴两虚证、气虚血瘀证、脾肾阳虚证、气滞血瘀证、痰热互结证, 见表5。

3 讨论

《素问·至真要大论》云:“疏其血气, 令其调达, 而致和平。”指出疏导调理的方法可达到阴阳平和、气机调畅的状态, 提示PCI可通过疏导的原理达到解除血管机械性狭窄

表1 中医症状频率统计结果
Table 1 Statistical results of TCM symptom frequency

中医症状	频数	频率 (%)	中医症状	频数	频率 (%)
记忆力下降	56	90.3	易胆怯、易惊	22	35.5
夜尿频数	50	80.6	自觉耳鸣	20	32.3
口渴喜欢喝水	48	77.4	胁肋部胀满感	20	32.3
平素喜欢进食温热食物	48	77.4	失眠	20	32.3
大便气味明显	48	77.4	说话声音高亢洪亮	20	32.3
精神亢奋或急躁易怒	44	71.0	胸痛	18	29.0
常易叹气	44	71.0	夜晚睡眠出汗	16	25.8
易出汗	42	67.7	食欲不振	16	25.8
口干眼干	42	67.7	食量减少	14	22.6
身体疼痛	42	67.7	眼睑、口唇色淡	14	22.6
神疲乏力或喜静懒动	38	61.3	易口舌生疮	12	19.4
头晕或头痛	38	61.3	平素咳嗽痰色白	12	19.4
口中感觉苦涩	36	58.1	皮肤瘀斑	10	16.1
平素怕热	36	58.1	平素喜欢进食冰凉食物	10	16.1
常感心悸	32	51.6	手脚心发热	10	16.1
常感心烦、焦虑不安	32	51.6	恶心呕吐	8	12.9
平素有咳嗽	32	51.6	便秘	8	12.9
经常口臭	30	48.4	大便时干时稀	8	12.9
身体麻木	28	45.2	面色苍白、萎黄	6	9.7
平素怕冷	24	38.7	说话声音低、无力	6	9.7
乏力、身体困重感	24	38.7	大便不成形	6	9.7
咳嗽有痰	24	38.7	平素咳嗽痰黄稠	4	6.5
常感胸闷	24	38.7	小便深黄且浑浊	4	6.5

的目的。《诸病源候论》言：“久心痛者，是心之别络为邪气所乘故也。”《临证指南医案》云：“初病在经，久病入络，以经主气，络主血。”提示PCI作为介入治疗方式，可使心络受损，形成“气虚留瘀”“瘀毒生变”等多种病理状态^[13]，故PCI后中医证候也会发生相应改变。聚类分析是借助统计学方法，根据相似性大小将不清楚分类的研究对象进行分类，体现了“物以类聚”的思想，且其具有使用简单、分类效果较好等优势。聚类变量分析是聚类分类的一种，又称R型聚类，其是通过降维方式将相似的变量聚到一起，再结合专业知识进行分析，以达到探索性的研究目的^[14]。

本研究采用聚类变量分析方法分析不稳定型心绞痛患者PCI后中医证候特征，结果显示，将46类中医症状和29类舌脉体征聚为5类中医证候，分别是心气阴两虚证、气虚血瘀证、脾肾阳虚证、气滞血瘀证和瘀热互结证，病性属本虚标实，实证以气滞、实热、血瘀、痰浊、水湿为主，虚证以气虚、阳虚、阴虚、血虚为主，病位涉及心、肝胆、脾、肾、肺、胃等脏腑。分析原因为：PCI在破瘀通络过程中，机体气血津液输布功能受到影响，产生或加重气虚、阴虚、阳虚等本虚之证，使脏腑功能受损，如PCI后产生的X线损伤等病理因素属热邪，耗伤阳气，导致血液凝滞^[15]，PCI后患者情志发生变化，肝失疏泄，气机不畅，气郁化火，产生血瘀、痰浊、

表2 舌脉体征频率统计结果
Table 2 Statistical results of the frequency of tongue pulse signs

舌脉体征	主病	频数	频率 (%)
舌色			
淡紫舌	气血瘀滞、阳虚	14	22.6
青紫舌	瘀血阻滞	10	16.1
红舌	热证	8	12.9
淡白舌	气血亏虚、水湿	4	6.5
舌形			
裂纹舌	阴血亏虚，脾虚湿侵	46	74.2
齿痕舌	脾虚、湿盛证	10	16.1
点刺舌	热盛	4	6.5
苔色			
苔白	寒证、表证	54	87.1
苔黄	热证、里证	4	6.5
苔质			
苔薄	寒证、表证	38	61.3
苔厚	里证或痰食内积	18	29.0
无苔	阴不足、气血亏虚	6	9.7
苔腻腐	痰湿、湿浊	6	9.7
苔水滑	痰浊、水湿	4	6.5
剥落苔	阴虚、气血亏虚	6	9.7
偏苔	痰湿、实热证	4	6.5
舌下络脉			
珠状结节	血瘀	42	67.7
青紫	血瘀	24	38.7
分叉多、络脉较粗	血瘀	20	32.3
紫点、红点	血瘀	20	32.3
分叉少、络脉较细	气血不足	8	12.9
淡红	气血不足	8	12.9
暗红或绛	痰湿、实热	6	9.7
脉象			
脉沉弦	肝郁气滞、痰浊内停	16	25.8
脉细涩	虚证、血瘀	14	22.6
脉沉涩	血瘀、气虚	12	19.4
脉沉滑	里证、痰湿	8	12.9
脉弦细	阴虚、肝郁气滞	6	9.7
脉滑数	痰热、湿热	6	9.7

水湿等病理产物，形成气虚血瘀、气滞血瘀等证。提示在不稳定型心绞痛患者PCI后辨证论治过程中，应分清标本虚实、虚则补之，以温阳、滋阴、益气养阴等法；实则泻之，以理气、活血、化痰、清热等法，进而达到“络以通为用”的目的。但在聚类变量分析时同一个聚类变量只能被聚到一个类别，故聚类变量分析存在主观性、多结果性和单分配性等缺点，导致最终结果出现偏倚^[16]，故需要在样本量选择、中医证候信息收集细节、聚类变量分析不足等方面加以改善的基础上进行长期、重复性研究，以证实本研究结论。

4 结论

不稳定型心绞痛患者PCI后属本虚标实，实证以气滞、实

表3 聚类变量分析结果
Table 3 Results of clustering variable analysis

聚类类别	聚类变量	病性证素	病位证素	解释偏差	解释比例	第二特征值
聚类1	常感胸闷, 常感心悸, 口中感觉苦涩, 夜尿频数, 舌下络脉紫点、红点, 舌下络脉珠状结节	血瘀、实热	肝、胆、心、肾	3.085	0.514	0.962
聚类2	易口舌生疮, 口渴喜欢喝水、苔白、苔黄、脉弦细	阴虚	心	3.561	0.712	0.728
聚类3	精神亢奋或急躁易怒, 常感心烦、焦虑不安, 常易叹气, 易出汗, 苔厚	实热	肝	2.846	0.569	0.810
聚类4	头晕或头痛, 易胆怯易惊, 失眠, 大便时干时稀, 苔腻腐	气虚	肝、脾	2.432	0.486	0.840
聚类5	平素喜欢进食温热食物, 大便不成形, 青紫舌	阳虚		2.532	0.633	0.924
聚类6	无苔, 剥落苔, 红舌, 点刺舌	阴虚	胃	2.370	0.592	0.757
聚类7	身体麻木, 记忆力下降, 口干眼干, 裂纹舌	阴虚		2.027	0.507	0.945
聚类8	平素怕热, 食欲不振, 食量减少	阴虚	胃	2.192	0.731	0.731
聚类9	恶心呕吐, 淡紫舌, 脉沉弦	气滞	肝	1.988	0.662	0.582
聚类10	胁肋部胀满感, 手脚心发热, 夜晚睡眠出汗	阴虚		1.891	0.630	0.668
聚类11	偏苔, 舌下络脉暗红或绛, 脉滑数	痰热		1.996	0.665	0.813
聚类12	齿痕舌, 舌下络脉青紫	水湿	脾	1.372	0.686	0.628
聚类13	神疲乏力或喜静懒动, 乏力、身体困重感, 大便气味明显	水湿	脾、肾	1.703	0.568	0.935
聚类14	小便深黄而浑浊, 面色苍白、萎黄, 淡白舌, 脉沉滑	水湿	脾、肾	1.997	0.499	0.811
聚类15	平素咳嗽痰色白, 舌下络脉弯曲分叉少、络脉较细	血虚		1.777	0.592	0.772
聚类16	身体疼痛, 脉细涩, 脉沉涩	血瘀		1.481	0.494	0.837
聚类17	平素有咳嗽, 咳嗽有痰, 平素咳嗽痰黄稠	痰热	肺	1.841	0.614	0.802
聚类18	胸痛, 便秘	无		1.246	0.623	0.754
聚类19	平素怕冷, 说话声音高亢洪亮	无		1.265	0.632	0.735
聚类20	自觉耳鸣	无		1.000	1.000	
聚类21	眼睑、口唇色淡, 苔水滑	水湿		1.486	0.743	0.514
聚类22	经常口臭, 皮肤瘀斑	血瘀、实热		1.425	0.712	0.575
聚类23	苔薄	无		1.000	1.000	
聚类24	说话声音低、无力, 舌下络脉淡红	气虚		1.525	0.762	0.475

表4 病性证素与病位证素分布情况
Table 4 Distribution of disease nature syndrome elements and disease location syndrome elements

聚类证素	聚类证候
病性证素	
气虚	易胆怯易惊, 失眠, 大便时干时稀, 说话声音低、无力, 舌下络脉淡红
气滞	恶心呕吐, 淡紫舌, 脉沉弦
阴虚	易口舌生疮, 口渴喜欢喝水, 口干眼干, 身体麻木, 平素怕热, 食欲不振, 食量减少, 手脚心发热, 夜晚睡眠出汗, 苔黄, 脉弦细, 无苔, 剥落苔, 红舌, 点刺舌, 裂纹舌
阳虚	平素喜欢进食温热食物, 大便不成形, 青紫舌
血虚	舌下络脉弯曲分叉少、络脉较细
实热	口中感觉苦涩, 精神亢奋或急躁易怒, 常感心烦, 焦虑不安、常易叹气, 易出汗, 经常口臭, 夜尿频数, 苔厚
痰热	平素有咳嗽, 咳嗽有痰, 平素咳嗽痰黄稠, 偏苔, 舌下络脉暗红或绛, 脉滑数
水湿	神疲乏力或喜静懒动, 乏力、身体困重感, 大便气味明显, 面色苍白、萎黄, 脉沉滑, 眼睑、口唇色淡, 淡白舌, 苔水滑, 齿痕舌, 舌下络脉青紫
血瘀	身体疼痛, 皮肤瘀斑等改变, 舌下络脉紫点、红点, 舌下络脉珠状结节, 脉细涩, 脉沉涩
病位证素	
心	易口舌生疮, 口渴喜欢喝水, 苔黄, 脉弦细
肝胆	口中感觉苦涩, 精神亢奋或急躁易怒, 常感心烦、焦虑不安, 常易叹气, 易出汗, 易胆怯易惊, 恶心呕吐, 淡紫舌, 苔厚, 脉沉弦
脾	失眠, 神疲乏力或喜静懒动, 大便时干时稀, 大便气味明显, 面色苍白、萎黄, 苔腻腐, 齿痕舌, 舌下络脉青紫
胃	平素怕热, 食欲不振, 食量减少, 无苔, 剥落苔, 红舌, 点刺舌
肺	平素有咳嗽, 咳嗽有痰, 平素咳嗽痰黄稠
肾	夜尿频数, 乏力、身体困重感, 淡白舌, 脉沉滑

表5 中医证候及其诊断指标
Table 5 TCM syndromes and their diagnostic indicators

中医证候	R ² 值	中医证候	R ² 值	中医证候	R ² 值
心气阴两虚证		头晕或头痛	0.274	淡紫舌	0.716
易口舌生疮	0.663	易胆怯、易惊	0.305	脉沉弦	0.674
口渴喜欢喝水	0.590	苔腻腐	0.549	脉细涩	0.589
食欲不振	0.859	青紫舌	0.134	脉沉涩	0.428
食量减少	0.920	舌下络脉淡红	0.762	瘀热互结证	
身体麻木	0.608	脉细涩	0.589	常感心悸	0.665
记忆力下降	0.545	脉沉涩	0.428	平素有咳嗽	0.714
口干眼干	0.558	脾肾阳虚证		咳嗽有痰	0.767
平素怕热	0.413	平素喜欢进食温热食物	0.778	经常口臭	0.712
苔白	0.726	神疲乏力或喜静懒动	0.748	皮肤瘀斑	0.712
苔黄	0.701	乏力、身体困重感	0.797	常易叹气	0.692
无苔	0.706	眼睑、口唇色淡	0.743	精神亢奋或急躁易怒	0.631
剥落苔	0.706	大便不成形	0.719	常感心烦、焦虑不安	0.637
红舌	0.595	面色苍白、萎黄	0.454	易出汗	0.576
点刺舌	0.363	大便气味明显	0.158	夜尿频数	0.336
裂纹舌	0.316	齿痕舌	0.686	平素咳嗽痰黄稠	0.360
脉弦细	0.882	舌下络脉青紫	0.686	常感胸闷	0.300
气虚血瘀证		苔水滑	0.743	口苦	0.258
说话声音低、无力	0.762	淡白舌	0.600	偏苔	0.863
平素喜欢进食温热食物	0.778	青紫舌	0.134	舌下络脉暗红或绛	0.807
大便不成形	0.719	脉沉滑	0.344	舌下络脉紫点、红点	0.763
平素咳嗽痰色白	0.711	气滞血瘀证		舌下络脉珠状结节	0.763
失眠	0.636	皮肤瘀斑	0.712	苔厚	0.310
大便时干时稀	0.667	经常口臭	0.712	脉滑数	0.325
身体疼痛	0.464	恶心呕吐	0.598		
舌下络脉分叉少、络脉较细	0.653	身体疼痛	0.464		

热、血瘀、痰浊、水湿为主，虚证以气虚、阴虚、阳虚、血虚为主，病位涉及心、肝胆、脾、肾、肺、胃等脏腑，中医证候可分为心气阴两虚证、气虚血瘀证、脾肾阳虚证、气滞血瘀证、瘀热互结证，这可为临床医师辨证论治不稳定型心绞痛提供参照和借鉴。

作者贡献：白雪松负责试验构思、设计及实施，采集、分析试验数据，撰写论文；黄晶晶负责试验构思、设计，分析、解释试验数据；黄彬负责试验构思、设计及实施；李业莹、沈傲负责试验实施，采集、分析试验数据；梁田负责提供技术支持和指导、审阅文章、文章的质量控制及审校，并对文章整体负责、监督管理。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] 中国心血管健康与疾病报告编写组.中国心血管健康与疾病报告

2020概要[J].中国循环杂志, 2021, 36(6): 521-545.DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2021.06.001.

[2] 中国医师协会急诊医师分会, 国家卫健委能力建设与继续教育中心急诊学专家委员会, 中国医疗保健国际交流促进会急诊急救分会.急性冠脉综合征急诊快速诊治指南(2019)[J].临床急诊杂志, 2019, 20(4): 253-262.

[3] CREA F, BAIREY MERZ C N, BELTRAME J F, et al.Mechanisms and diagnostic evaluation of persistent or recurrent angina following percutaneous coronary revascularization[J].Eur Heart J, 2019, 40(29): 2455-2462.DOI: 10.1093/eurheartj/ehy857.

[4] 冠心病中医临床研究联盟.基于临床流行病学调查的冠心病心绞痛中医证候诊断建议[J].中医杂志, 2018, 59(22): 1977-1980.DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2018.22.019.

[5] 毕颖斐, 王贤良, 赵志强, 等.冠心病现代中医证候特征的临床流行病学调查[J].中医杂志, 2017, 58(23): 2013-2019. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2017.23.009.

[6] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组, 中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会.中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016)[J].中华心血管病杂志, 2016, 44(5): 382-400.DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2016.05.006.

[7] 中华人民共和国国家食品药品监督管理局.《中药新药临床研究指导原则》(试行)[S].北京: 中国医药科技出版社, 2002: 72-73.

[8] 李灿东, 方朝义.中医诊断学[M].5版.北京: 中国中医药出版社, 2021: 126-180.

[9] 中华中医药学会心血管病分会.冠心病心绞痛介入前后中医诊疗指南[J].中国实验方剂学杂志, 2018, 24(15): 4-6.DOI: 10.13422/j.cnki.syfx.20184101.

[10] 世界中医药联合会心血管病专业委员会, 中国中西医结合学会心血管病专业委员会, 中华中医药学会介入心脏病学会, 等.冠状动脉血运重建术后心绞痛中西医结合诊疗指南[J].中国中西医结合杂志, 2020, 40(11): 1298-1307.DOI: 10.7661/j.cjim.20200917.181.

[11] 曹倩倩, 何庆勇, 王永霞, 等.基于因子和聚类分析的冠心病合并血脂异常中医证候分类及诊断[J].世界科学技术-中医药现代化, 2021, 23(9): 3081-3085.DOI: 10.11842/wst.20201113010.

[12] 何庆勇, 王阶.基于聚类分析的冠心病介入术后中医证候分类及诊断[J].中医杂志, 2008, 49(10): 918-921.DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2008.10.028.

[13] 李逸雯, 罗斌玉, 崔京, 等.病证结合与冠心病防治策略[J].中国科学: 生命科学, 2022, 52(6): 797-811.

[14] 朱继民, 闫国立.医学统计分析方法[M].2版.合肥: 中国科学技术大学出版社, 2020: 249-257.

[15] 梁田.不稳定型心绞痛患者PCI术后综合征的中医证候及术清汤干预作用和机制研究[D].南京: 南京中医药大学, 2019.

[16] 李雪平, 谢艳虹, 许朝霞, 等.概述不同数理统计方法在冠心病中医证候特征分类中的应用[J].中华中医药杂志, 2016, 31(3): 957-960.

(收稿日期: 2023-06-26; 修回日期: 2023-12-12)

(本文编辑: 谢武英)