

引用:何佳,程晓昱,朱振鹏,姚淮芳.不同证型胸痹心痛患者的心理状态与心率变异性特征分析[J].中医导报,2026,32(5):99-104.

不同证型胸痹心痛患者的心理状态 与心率变异性特征分析*

何佳,程晓昱,朱振鹏,姚淮芳

(安徽中医药大学第一附属医院,安徽 合肥 230000)

[摘要] 目的:分析不同证型胸痹心痛患者心理状态、心率变异性(HRV)变化及临床意义。方法:选取240例胸痹心痛患者,依据中医辨证分为肝郁气滞证(22例)、气虚血瘀证(62例)、气滞血瘀证(68例)及痰瘀互结证(88例)。比较各证型患者基线资料、HRV指标(时域及频域)、心率极值指标、心理状态量表评分[压力知觉问卷(CPSS-14)、广泛性焦虑障碍量表(GAD-7)、抑郁症筛查量表(PHQ-9)和阿森斯失眠量表(AIS)]及血清脂蛋白(a)[Lp(a)]、同型半胱氨酸(Hcy)水平。结果:气虚血瘀证患者平均年龄最高,痰瘀互结证患者冠心病占比最高(80.68%)。HRV指标中,气虚血瘀证患者24 h R-R间期标准差(SDNN)、24 h相邻R-R间期差值的均方根(rMSSD)、相邻的R-R间期之差>50 ms的个数占总的R-R间期个数的百分比(pNN50)均高于其他证型($P<0.05$);气滞血瘀证患者24 h每5 min R-R间期平均值的标准差(SDANN)低于其他证型($P<0.05$);肝郁气滞证患者每5 min R-R间期标准差平均值(ASDNN)、相邻的R-R间期之差>50 ms的个数占总的R-R间期个数的百分比(pNN50)均低于其他证型($P<0.05$);气虚血瘀证低、高频功率均高于其他证型($P<0.05$);肝郁气滞证低频、总功率低于其他证型($P<0.05$),而最慢心率和最快心率高于其他证型($P<0.05$)。心理状态方面,气滞血瘀证患者CPSS-14评分最高,痰瘀互结证GAD-7、PHQ-9及AIS评分最高($P<0.05$)。血清指标方面,痰瘀互结证患者Lp(a)水平最高,肝郁气滞证患者Hcy水平最高($P<0.05$)。结论:胸痹心痛不同证型在年龄、冠心病患病比例、心理状态、HPV、Lp(a)及Hcy水平上存在特异性差异,可为临床个体化辨证诊疗提供参考。

[关键词] 胸痹心痛;冠心病;中医证型;心理状态;心率变异性

[中图分类号] R256.22 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2026)05-0099-06

DOI: 10.13862/j.cn43-1446/r.2026.05.016

Characteristics Analysis of Psychological State and Heart Rate Variability in Patients with Different Syndromes of Chest Stiffness and Pain

HE Jia, CHENG Xiaoyu, ZHU Zhenpeng, YAO Huaifang

(The First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei Anhui 230000, China)

[Abstract] Objective: To analyze the characteristics and clinical significance of psychological status and heart rate variability (HRV) in patients with chest stiffness and pain of different TCM syndromes. Methods: A total of 240 patients were divided into four syndrome groups: liver-depression qi stagnation (22 cases), qi-deficiency blood stasis (62 cases), qi-stagnation blood stasis (68 cases), and phlegm-blood stasis syndrome (88 cases). Baseline data, HRV indicators (time domain and frequency domain), extreme heart rate indicators, psychological state scale scores (CPSS-14, GAD-7, PHQ-9, and AIS), and serum levels of lipoprotein (a) [Lp(a)] and homocysteine (Hcy) were compared among the four groups. Results: Patients with qi-deficiency blood stasis syndrome had the highest average age, and the proportion of coronary heart disease was the highest in patients with phlegm-blood stasis syndrome (80.68%). In terms of HRV indicators, SDNN, rMSSD, and pNN50 in qi-deficiency blood stasis syndrome were higher than those in the other syndromes ($P<0.05$); SDANN in qi-stagnation blood

*基金项目:国家中医药管理局高水平中医药重点学科建设项目(国中医药人教函[2023]85号);2025年度安徽中医药大学第一附属医院“三新项目”(院发[2025]18号)

通信作者:姚淮芳,女,主任医师,研究方向为中西医结合防治心血管病

stasis syndrome was lower than that in other syndromes ($P<0.05$); ASDNN and pNN50 in liver-depression qi stagnation syndrome were lower than those in other syndromes ($P<0.05$); both low-frequency power and high-frequency power in qi-deficiency blood stasis syndrome were higher than those in other syndromes ($P<0.05$); low-frequency power and total power in liver-depression qi stagnation syndrome were lower than those in other syndromes ($P<0.05$), while the slowest and fastest heart rates were higher than those in other syndromes ($P<0.05$); high-frequency power in phlegm-blood stasis syndrome was lower than that in other syndromes ($P<0.05$). In terms of psychological state, the CPSS-14 score was the highest in qi-stagnation blood stasis syndrome, and the scores of GAD-7, PHQ-9, and AIS were the highest in phlegm-blood stasis syndrome ($P<0.05$). In terms of serum indicators, Lp(a) level was the highest in phlegm-blood stasis syndrome, and Hcy level was the highest in liver-depression qi stagnation syndrome ($P<0.05$). Conclusion: Patients with different TCM syndromes of chest stuffiness and pain show distinct differences in age, proportion of coronary heart disease, psychological status, HRV, Lp(a) and Hcy levels, providing a reference for individualized syndrome-based diagnosis and treatment.

[Keywords] chest stuffiness and pain; coronary heart diseases; TCM syndrome; psychological state; heart rate variability

胸痹心痛是中医内科常见病症,以胸部闷痛、甚则胸痛彻背、喘息不得卧为主要表现,可对应现代医学的冠心病、心绞痛等心血管疾病^[1-2]。该病好发于中老年人,其发病与寒邪内侵、饮食失调、情志失节、劳倦内伤、年迈体虚等因素相关,最终导致心脉痹阻、气血运行不畅^[3]。依据临床中医辨证论治,将其分为肝郁气滞、气虚血瘀、气滞血瘀、痰瘀互结等证型,不同证型对应不同病理机制,对治疗有指导意义^[4]。胸痹心痛患者因病情反复、疼痛困扰,易出现焦虑、抑郁等负面情绪^[5-6],而长期不良心理可加重心脏负担。心率变异性(heart rate variability, HRV)反映自主神经系统对心脏调控功能,可提示心脏自主神经功能是否损伤,对心血管疾病诊断及预后评估具有重要价值^[7-8]。目前不同证型患者心理状态与HRV的研究较少。本研究旨在分析不同证型胸痹心痛患者的心理状态与HRV特征,为中医辨证提供客观依据。

1 资料与方法

1.1 诊断标准 西医诊断符合《实用心脏病学》^[9]中冠心病的诊断标准。中医辨证参照《中医内科学》^[10]中相关证型的辨证标准。(1)肝郁气滞证:表现为心胸满闷,隐痛阵发,痛有定处亦无定处,时欲太息,遇情志不遂容易诱发或加重,或兼有脘腹胀闷,得嗝气、矢气则舒。舌苔薄白或薄腻,脉弦或细弦。(2)气虚血瘀证:表现为心胸隐痛,痛处固定不移,面色淡白而晦暗,身倦乏力,少气懒言。舌淡紫或有紫斑,脉沉涩等。(3)气滞血瘀证:心胸疼痛,痛如针刺,痛有定处,入夜尤甚,甚则心痛彻背,背痛彻心,或痛引肩背,伴有胸闷,日久不愈,可因暴怒、劳累而加重。舌质紫暗,有瘀斑、瘀点,苔薄,脉涩、弦涩或结代。(4)痰瘀互结证:胸闷心痛,痛有定处,形体肥胖,肢体沉重,痰多气短,遇阴雨天易发作加重,纳呆腹胀,头晕,大便黏稠。舌质暗或有瘀斑、瘀点,苔浊腻或白滑,脉滑濡或弦涩。

1.2 纳入标准 (1)符合上述西医诊断及中医辨证标准;(2)年龄29~102岁;(3)心绞痛分级为I~III级;(4)主心律为窦性心律;(5)入院前2周内未服用影响心率或自主神经功能的药

物,并完成心理量表及24 h动态心电图监测;(6)无脑器质性疾病史,无心、肝、肾及内分泌等严重疾病;(7)血常规正常;(8)患者及家属知情并签署相关文件。

1.3 排除标准 (1)急性心肌梗死、主动脉夹层及其他非心源性原因导致胸痛;(2)严重肝肾功能不全;(3)有心脏手术史;(4)恶性肿瘤;(5)孕产妇;(6)严重心脏瓣膜病、重症心肌炎;(7)血液系统疾病、严重内分泌系统疾病;(8)难以控制的严重感染;(9)临床资料不全。

1.4 研究对象 选取2024年7月1日至2025年7月1日安徽中医药大学第一附属医院收治的240例胸痹心痛患者。根据上述辨证标准分为肝郁气滞证(22例)、气虚血瘀证(62例)、气滞血瘀证(68例)及痰瘀互结证(88例)。本研究已通过安徽中医药大学第一附属医院医学伦理委员会审核(编号:2025AH XJS38)。

1.5 研究方法

1.5.1 HRV指标检测 所有指标由同一医师进行检测,采用24 h动态心电图记录仪(DMS300-4A)连续记录22 h以上以R波为主的心电信号,使用HRV分析软件计算指标。时域指标:24 h R-R间期标准差(standard deviation of normal-to-normal Intervals, SDNN),24 h每5min R-R间期平均值的标准差(standard deviation of the averages of NN intervals in all 5-minute segments, SDANN);每5 min R-R间期标准差的平均值(average of the standard deviations of NN intervals in all 5-minute segments, ASDNN),24 h相邻R-R间期差值的均方根(root mean square of successive differences, rMSSD),全部R-R间期中相邻的R-R间期之差大于50 ms的个数占总数的R-R间期个数的百分比(percentage of adjacent normal R-R intervals differing by more than 50 milliseconds, pNN50)。频域指标:低频功率、高频功率、总功率。

1.5.2 24 h心率极值统计指标 使用同一台动态心电图记录仪(DMS300-4A)在采集HRV指标的同时,同步监测全天心率,并记录最慢心率与最快心率。

1.5.3 心理状态指标 采用压力知觉量表(Chinese Perceived Stress Scales, CPSS-14)^[14]评估个体感知压力水平,包括紧张感和失控感两个维度,采用Likert 5级计分法,总分范围0~56分,得分越高提示患者感知压力水平越高。采用广泛性焦虑障碍量表(Generalized Anxiety Disorder-7, GAD-7)^[12]和抑郁症筛查量表(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)^[13]评估患者焦虑、抑郁情绪。GAD-7量表总分21分,≥5分即为焦虑状态,评分越高表明焦虑程度越严重;PHQ-9评分量表包括心境低落、兴趣丧失、精力减退、睡眠异常、食欲改变、自我评价降低、注意力不集中、动作和语速减慢及有自杀意念等抑郁相关症状,总分27分,≥5分即为抑郁状态,评分越高表明抑郁程度越严重。采用阿森斯失眠量表(Athens Insomnia Scale, AIS)^[14]评估患者失眠情况,包含8个条目,每条计0~3分,总分为各个条目得分之和,评分高低与失眠严重程度成正相关。所有心理量表均由经过专业培训的医护人员统一指导填写,确保填写规范、结果准确。

1.5.4 血清指标采集 所有患者入院后空腹状态采集静脉血5 mL。使用离心机(湖南可成仪器设备有限公司,型号:L5-4K)转速4 000 r/min,离心半径15.7 cm,离心5 min后取上层清液,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测同型半胱氨酸(homocysteine, Hcy)、脂蛋白(a)[lipoprotein(a), Lp(a)]水平。

1.6 观察指标

1.6.1 基线资料 比较4种证型患者的基线资料,包括性别、年龄、体质量指数、合并症(高血压、冠心病、血脂异常、血糖异常、脑梗死、心律失常)及生活习惯(吸烟史、饮酒史)。

1.6.2 时域、频域指标 比较4种证型患者时域指标:SDNN、SDANN、ASDNN、rMSSD、pNN50,以及频域指标:低频功率、高频功率、总功率。

1.6.3 24 h心率极值指标 比较4种证型患者24 h心率极值指标,包括:最慢心率和最快心率。

1.6.4 心理状态指标 比较4种证型患者心理状态指标,包括CPSS-14评分、GAD-7评分、PHQ-9评分和AIS评分。

1.6.5 血清指标 比较4种证型患者血清Lp(a)和Hcy水平。

1.7 统计学方法 采用SPSS 29.0软件对所得数据进行分析,采用Shapiro-Wilk正态分布检验计量资料的正常性情况。非正态分布的计量资料以中位数(四分位数)[$M(P_{25}, P_{75})$]表示,组间比较采用秩和检验。计数资料以[例(%)]表示,组间比较采用 χ^2 检验分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 4种证型患者基线资料比较 4种证型患者在年龄、冠心病患病率方面比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。其中,气虚血瘀证患者年龄显著高于肝郁气滞证和气滞血瘀证,差异有统计学意义($P<0.05$);气滞血瘀证和痰瘀互结证患者的冠心病患病率均高于肝郁气滞证,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$);气滞血瘀证和痰瘀互结证患者的冠心病患病率均高于气虚血瘀证,组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。4种证型患者在性别、体质量指数、高血压、血脂异常、血糖异常、脑梗死、心律失常、吸烟史和饮酒史方面比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。(见表1)

2.2 4种证型患者时域指标分析 4种证型患者SDNN、SDANN、ASDNN、rMSSD和pNN50比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。其中,气虚血瘀证患者SDNN、rMSSD、pNN50均高于其他证型($P<0.05$);气滞血瘀证患者SDANN低于其他证型($P<0.05$)、ASDNN高于其他证型($P<0.05$);肝郁气滞证患者ASDNN和pNN50均低于其他证型($P<0.05$);痰瘀互结证患者SNANN低于肝郁气滞证($P<0.05$)。(见表2)

2.3 4种证型患者频域指标及心率极值指标分析 4种证型患者频域指标(低频功率、高频功率、总功率)及心率极值指标(最慢心率、最快心率)比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。其中,气虚血瘀证患者低频、高频功率高于其他证型($P<0.05$);痰瘀互结证患者低频功率低于气滞血瘀证($P<0.05$),且高于肝郁气滞证($P<0.05$);肝郁气滞证患者低频及总功率均低于其他证型($P<0.05$),最慢心率和最快心率均高于其他证型($P<0.05$)。(见表3)

2.4 4种证型患者心理状态指标分析 4种证型患者CPSS-14评分、GAD-7评分、PHQ-9评分、AIS评分比较,差异有统计

表1 4种证型患者基线资料比较

一般资料		肝郁气滞证(n=22)	气虚血瘀证(n=62)	气滞血瘀证(n=68)	痰瘀互结证(n=88)	检验统计量	P
性别[例(%)]	男	15(68.18)	35(56.45)	30(44.12)	48(54.55)	$\chi^2=4.563$	0.207
	女	7(31.82)	27(43.55)	38(55.88)	40(45.45)		
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)		63.64±9.84	73.79±11.49 ^a	64.87±11.85 ^b	68.66±13.15	H=7.185	0.000
体质量指数($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)		24.12±4.10	23.78±4.15	24.03±4.29	23.31±4.12	H=0.480	0.696
高血压[例(%)]		11(50.00)	21(33.87)	45(66.18)	66(75.00)	$\chi^2=6.314$	0.097
冠心病[例(%)]		10(45.45)	26(41.94)	48(70.59) ^{ab}	71(80.68) ^{ab}	$\chi^2=11.151$	0.011
血脂异常[例(%)]		11(50.00)	10(16.13)	28(41.18)	28(31.82)	$\chi^2=3.175$	0.365
血糖异常[例(%)]		0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.14)	$\chi^2=1.734$	0.629
脑梗死[例(%)]		9(40.91)	17(27.42)	38(55.88)	56(63.64)	$\chi^2=4.600$	0.204
心律失常[例(%)]		16(72.73)	25(40.32)	52(76.47)	62(70.45)	$\chi^2=1.000$	0.801
吸烟史[例(%)]		11(50.00)	9(14.52)	24(35.29)	23(26.14)	$\chi^2=5.273$	0.153
饮酒史[例(%)]		9(40.91)	9(14.52)	22(32.35)	22(25.00)	$\chi^2=2.486$	0.478

注:与肝郁气滞证比较,^a $P<0.05$;与气虚血瘀证比较,^b $P<0.05$ 。

表2 4种证型患者时域指标分析 [M(P₂₅, P₇₅)]

证型	n	SDNN/ms	SDANN/ms	ASDNN/ms	rMSSD/ms	pNN50/%
肝郁气滞证	22	110.50(90.75, 154.25)	94.50(75.50, 126.50)	44.00(35.75, 78.00)	38.00(23.75, 68.75)	5.00(2.00, 23.50)
气虚血瘀证	62	159.00(123.75, 191.50) ^{ab}	90.00(68.50, 110.50)	75.00(58.50, 108.75) ^a	55.50(38.75, 94.00) ^{ab}	20.50(12.75, 40.25) ^{ab}
气滞血瘀证	68	103.50(92.00, 120.00)	71.00(63.00, 71.00) ^{ac}	86.50(76.25, 108.75) ^{ac}	41.00(28.00, 69.00)	10.00(5.25, 24.25) ^a
痰瘀互结证	88	102.00(90.25, 129.25) ^c	89.50(68.00, 110.00) ^{ab}	74.50(60.25, 105.25) ^{ab}	35.00(26.25, 83.25) ^{bc}	12.50(7.00, 26.75) ^{ac}
H		63.849	19.404	26.017	11.092	31.383
P		0.000	0.000	0.000	0.011	0.000

注:与肝郁气滞证比较,^aP<0.05;与气滞血瘀证比较,^bP<0.05;与气虚血瘀证比较,^cP<0.05。

表3 4种证型患者频域指标及心率极值指标分析 [M(P₂₅, P₇₅)]

证型	n	低频功率/ms ²	高频功率/ms ²	总功率/ms ²	最慢心率/(次/min)	最快心率/(次/min)
肝郁气滞证	22	309.45(165.15, 768.13)	150.75(89.15, 396.03)	1 882.25(1 095.30, 3 320.33)	54.00(48.75, 60.00)	118.00(108.25, 123.00)
气虚血瘀证	62	522.55(287.48, 934.70) ^{ab}	222.50(126.05, 509.60) ^a	2 221.25(1 183.53, 4 698.23) ^a	46.00(40.75, 50.25) ^a	101.00(88.75, 119.50) ^a
气滞血瘀证	68	442.75(270.53, 843.15) ^a	154.45(99.65, 321.73) ^c	2 971.95(2 102.85, 4 818.75) ^{ac}	46.00(40.00, 48.00) ^a	105.50(92.25, 121.00) ^a
痰瘀互结证	88	352.60(167.43, 671.70) ^{abc}	135.95(72.78, 286.33) ^c	2 678.55(1 583.08, 4 102.80) ^{ac}	43.50(39.00, 50.00) ^a	108.00(94.75, 118.75) ^a
H		9.232	10.291	9.074	25.090	7.966
P		0.026	0.016	0.028	0.000	0.047

注:与肝郁气滞证比较,^aP<0.05;与气滞血瘀证比较,^bP<0.05;与气虚血瘀证比较,^cP<0.05。

学意义(P<0.05)。其中,气滞血瘀患者CPSS-14评分高于痰瘀互结证(P<0.05);气虚血瘀证患者GAD-7评分高于肝郁气滞证(P<0.05);痰瘀互结证患者GAD-7评分、PHQ-9评分和AIS评分显著高于其他证型(P<0.05)。(见表4)

表4 4种证型患者心理状态指标分析 [M(P₂₅, P₇₅)]

证型	n	CPSS-14评分	AIS评分	GAD-7评分	PHQ-9评分
肝郁气滞证	22	42.00(36.75, 47.00)	7.00(3.00, 9.25)	4.50(2.75, 11.00)	6.50(3.00, 10.00)
气虚血瘀证	62	43.50(37.00, 47.00)	8.50(5.00, 12.00) ^b	6.50(3.00, 10.25) ^b	7.50(5.75, 11.00)
气滞血瘀证	68	45.50(40.00, 49.00)	7.00(4.00, 12.75)	5.00(2.00, 10.00)	6.00(3.00, 10.75)
痰瘀互结证	88	40.00(36.25, 45.00) ^b	10.00(7.00, 14.00) ^{bc}	8.00(4.00, 12.75) ^{bc}	9.50(6.00, 13.00) ^{abc}
H		10.295	15.055	8.248	15.591
P		0.016	0.002	0.041	0.001

注:与肝郁气滞证比较,^aP<0.05;与气滞血瘀证比较,^bP<0.05;与气虚血瘀证比较,^cP<0.05。

2.5 4种证型患者血清指标分析 4种证型患者Lp(a)、Hcy水平比较,差异有统计学意义(P<0.05)。其中,痰瘀互结证患者Lp(a)水平显著高于其他证型(P<0.05),气滞血瘀证患者Lp(a)水平高于肝郁气滞证和气虚血瘀证(P<0.05);肝郁气滞证患者Hcy水平高于其他证型,与气滞血瘀证和痰瘀互结证比较,差异有统计学意义(P<0.05)。(见表5)

表5 4种证型患者血清指标分析 [M(P₂₅, P₇₅)]

证型	n	Lp(a)/(mg/dL)	Hcy/(μmol/L)
肝郁气滞证	22	143.25(63.23, 305.63)	14.80(11.38, 17.13)
气虚血瘀证	62	155.65(97.60, 313.70)	12.15(9.50, 14.625)
气滞血瘀证	68	171.85(103.73, 339.275) ^{ab}	10.15(8.05, 13.68) ^a
痰瘀互结证	88	261.05(150.03, 447.48) ^{abc}	11.15(9.20, 14.30) ^a
H		17.939	12.378
P		0.000	0.006

注:与肝郁气滞证比较,^aP<0.05;与气虚血瘀证比较,^bP<0.05;与气滞血瘀证比较,^cP<0.05。

3 讨论

胸痹心痛是临床常见心脉疾病,其主要病机为心脉痹阻。由于脏腑经络受邪,导致气血运行不畅,进而表现出胸部憋闷、疼痛^[15-16]。若失治、误治或调理失宜,病情进一步发展,可出现真心痛危候。目前临床对于胸痹心痛的治疗多以活血化瘀、补益心气、理气通阳、泄浊豁痰等为主,以缓解躯体胸痛胸闷症状,但临床中多数患者病情仍易迁延反复,且常合并焦虑、抑郁等负面情绪,形成躯体病症与心理异常相互影响的恶性循环,单纯侧重躯体辨证施治已难以满足整体诊疗需求。双心医学即心理心脏病学,重视双心同治。本研究通过多维度指标分析不同证型的胸痹心痛患者心理量表评分及心率变异性参数差异,为辨证论治、双心同治提供了客观支撑。

本研究中,气虚血瘀证患者平均年龄最高,这与中医“年迈体虚”的病机理论高度契合。中医学认为,气为血之帅,随着年龄增长,机体正气渐衰,脾胃功能减弱,气血生化不足,气虚则无力推动血行,易致瘀血内停,形成气虚血瘀之证^[17]。现代医学研究亦证实,高龄是动脉粥样硬化的独立危险因素,而动脉硬化导致的血管狭窄、血流不畅,与中医“瘀血阻络”的病理表现一致,进一步支持了气虚血瘀证多见于老年患者的临床特征^[18]。此外,痰瘀互结证冠心病患病占比最高(80.68%),体现了“痰浊”与“瘀血”的协同致病的危害。中医学认为,痰浊为水湿代谢失常的病理产物,黏滞重浊易阻塞脉道;瘀血为血行不畅的病理表现,凝滞难消,两者相合则“痰瘀互结”,加重血管狭窄^[19]。现代研究发现,痰瘀相关证型患者常伴有血脂异常及血液高凝状态,这些均是动脉粥样硬化的重要危险因素,而冠心病是动脉粥样硬化累及冠脉的常见临床类型,本研究中痰瘀互结证患者冠心病患病率升高,与既往研究结果相互印证^[20]。以上研究提供临床预警价值:痰瘀互结的患者,冠心病风险显著升高,需早期化痰活血干预。

HRV作为反映自主神经系统对心脏调控功能的核心指

标,其时域与频域参数的变化可提示不同证型胸痹心痛患者的自主神经功能差异。本研究发现,各中医证型患者的HRV指标呈现明显的组间差异:在时域分析中,气虚血瘀证患者的SDNN、rMSSD、pNN50均高于其他证型;气滞血瘀证以SDANN下降最为突出;肝郁气滞证则表现为ASDNN和pNN50明显降低。在频域分析方面,气虚血瘀证的低、高频功率均高于其他证型;肝郁气滞证不仅低频功率、总功率最低,其最慢与最快心率也均高于其他各组;痰瘀互结证的SDNN、rMSSD、高频功率显著低于其他证型。既往研究^[21]显示,不同中医证型冠心病心力衰竭患者HRV存在明显差异,这与本研究结果部分一致。SDNN反映24 h内所有正常心跳间期的总体变异程度,是评估自主神经功能总体水平的综合指标。SDNN值降低提示自主神经功能受损。rMSSD主要反映迷走神经对心率的调节作用,尤其是短时心率变异性的变化。rMSSD值降低提示瞬时迷走神经张力减弱。低频功率主要反映交感神经活性,但同时也受迷走神经张力及压力反射调节的影响。高频功率是反映副交感神经(迷走神经)活性的关键指标。本研究发现,痰瘀互结SDNN、rMSSD、高频功率低于其他证型患者,说明该组患者迷走神经活性下降,痰瘀互结患者体内并存痰与瘀两种病理因素,相互影响,虚实转化,由于痰浊瘀血相互搏结,导致气血运行不畅,进而影响心脏自主神经功能,迷走神经活性下降会导致HRV降低,心率失常发生率升高。SDANN主要反映昼夜节律,长程心率变异性,降低提示自主神经调节功能减弱,与心血管疾病风险增加相关。本研究提示SDANN降低在气滞血瘀证患者中表现显著。气滞血瘀证是由于气机郁滞导致血液运行不畅,从而引起血瘀的病理变化。这种病理状态影响气血运行,使自主神经调控功能受损,导致迷走神经张力降低,易出现夜间睡眠障碍。SDNN与pNN50反映副交感神经(迷走神经)的活性,对评估自主神经功能、心血管健康及疾病风险具有重要意义。总功率反映自主神经总活性^[22]。本研究发现肝郁气滞证患者表现为:SDANN最高,ASDNN、pNN50最低,rMSSD偏低,综合提示心脏基础迷走神经张力低下;低频功率、总功率均最低,反映交感节律及整体自主神经调节储备减退,无急性交感亢奋;最快、最慢心率均处于高水平的原因可能是该证型患者肝郁日久化热、心神偏亢、可使交感神经张力持续增高,儿茶酚胺分泌增加,心肌兴奋性增强,心率基线升高;同时,副交感神经对心率的抑制作用减弱,无法有效降低静息心率,故表现为最慢心率也高于其他证型,反映自主神经调节的过度激活且缺乏缓冲状态,长程及瞬时节律均紊乱。对于气虚血瘀证患者,呈现SDNN、rMSSD、pNN50、低频功率、高频功率最高,SDANN、ASDNN偏高,提示整体交感-迷走整体调控储备尚充足,不论瞬时还是长程迷走张力均增强。其原因可能为气虚代偿需求,交感神经可能处于持续激活状态,导致低频功率值升高。血瘀阻滞导致神经-体液调节紊乱,交感神经与副交感神经均处于高活化状态,此阶段提示体内正处于虚实夹杂状态,临床用药切不可破血逐瘀攻伐太过,宜补气调气,以助血液运行,配合和血活血之品,以改善预后,减轻胸痹心痛症状,减少或阻止病情恶化。

焦虑、抑郁状态是现代社会的心理障碍,这些负面

情绪通过肝气郁结化火伤阴,或肝郁克脾致气血亏虚,引发心脉一系列病理状态而致胸痹心痛;反之,胸痹心痛又可加重焦虑抑郁,两者形成互为因果的病理循环^[23]。本研究中,气滞血瘀证CPSS-14评分最高,其次为气虚血瘀证;而在GAD-7、PHQ-9及AIS评分方面,痰瘀互结证评分最高,其次亦为气虚血瘀证。研究结果提示气虚血瘀证胸痹心痛患者属于心理压力、焦虑、抑郁及失眠状态高危人群,气滞患者与心理压力程度可能存在一定相关性,痰湿患者则倾向于易发焦虑、抑郁状态及睡眠障碍。3种证型共同病理因素“瘀”,可能加重精神压力与不良情绪状态,形成恶性循环。临床治疗中,对此类患者需在活血基础上加强疏肝理气,配合情志疏导,如采用柴胡疏肝散、逍遥散等加减,可改善其压力状态。痰瘀互结证焦虑、抑郁及失眠评分最高,与痰浊蒙蔽心神相关;痰浊黏滞易致心神不宁,若加之身体肥胖、活动受限等因素,更易引发不良情绪^[24]。中医认为痰迷心窍,治疗需化痰逐瘀与安神养心并举,如选用温胆汤合丹参饮、半夏厚朴汤合甘麦大枣汤等加减,可改善躯体化症状与心理状态。本研究中,痰瘀互结组SDNN、rMSSD、高频功率低于其他证型患者,提示迷走神经张力下降交感神经活性相对亢进,这与焦虑抑郁状态及失眠评分较高吻合^[25]。

Lp(a)作为一种特殊的脂蛋白,具有高遗传度,是动脉粥样硬化性心血管病(ASCVD)风险因子,改变生活方式及常规降脂无明显作用。痰瘀互结证患者由于体内痰浊与瘀血相互搏结,导致血管内皮损伤和脂质沉积,可促进动脉粥样硬化的形成,加重其进展。本研究中,痰瘀互结证Lp(a)水平最高,加之心理测评明显异常,提示痰瘀互结证的心脑血管意外事件风险程度高,化痰活血祛瘀法有助于该型患者降低Lp(a)水平。Hcy水平与血管内皮损伤、血栓形成相关,是中风的独立高危因素。本研究发现,肝郁气滞证患者Hcy水平最高,可能与肝气郁结、久郁化火,上扰清窍,清阳被扰;或内火耗伤气血津液,血脉运行不畅,脑窍失养有关。临床可予以疏肝解郁、清肝泻火;或益气养血、滋补肝肾、填髓养窍之法,为高Hcy血症的中医药治疗提供临床参考价值。

综上所述,胸痹心痛不同证型患者在年龄、冠心病患病比例、心理状态、HRV、Lp(a)及Hcy水平上存在特征性差异,这些差异可为双心理念下的中医辨证及个体化诊疗提供客观参考依据。临床需结合基线特征精准辨证,同时重视共性病理因素的干预,以提高治疗效果。本研究存在一定的局限性:未纳入健康对照组,无法明确胸痹心痛患者与健康人群在HRV、心理状态及血清指标上的基线差异;肝郁气滞证样本量明显少于其他证型,可能导致该证型相关结果的统计效能不足。后续研究可扩大样本量、补充健康对照,并开展前瞻性干预研究,进一步验证本研究结论。

参考文献

- [1] 倪皓轩,胡晓贞,张海珍,等.稳定性冠心病病机及中医药治疗研究进展[J].中医药导报,2024,30(6):148-151.
- [2] 张立杰,王晓玲,宋巧凤,等.冠心病患者PCI术后不同时间血清miR-93-5p、IL-25水平变化及其与冠状动脉ISR的关

- 系[J],中医学科学杂志,2025,53(1):110-113.
- [3] 任蕾元,唐荣欣,李新诺,等.火龙罐在气滞血瘀型胸痹心痛伴不寐护理中的应用[J].护理研究,2024,38(11):2053-2057.
- [4] 张鸣,张文宗,孟宁宁,等.毛德西教授加味大补心汤治疗胸痹心痛验案[J].中西医结合心脑血管病杂志,2025,23(2):318-320.
- [5] 杨璐璐.黄连正胆汤加减在冠心病稳定型心绞痛(痰郁互结证)合并焦虑状态患者中的应用效果分析[J].中国社区医师,2025,41(4):75-77.
- [6] 卢海群,黄敬毅,王娟.耳穴压豆联合焦点解决模式对冠心病合并肝郁化火型焦虑患者证候积分及焦虑评分的影响[J].中国医学创新,2025,22(13):88-92.
- [7] 丁邦哈,杨敏,周珂,等.胸痹心痛患者心电图改变与中医证型的关系[J].中国中西医结合急救杂志,2008,15(1):31-33.
- [8] ADDLEMAN J S, LACKEY N S, TOBIN M A, et al. Heart rate variability applications in medical specialties: A narrative review[J]. Appl Psychophysiol Biofeedback, 2025, 50(3): 359-381.
- [9] 陈灏珠.实用心脏病学[M].5版.上海:上海科学技术出版社,2016:369-370.
- [10] 张伯礼,吴勉华,林子强.中医内科学[M].北京:中国中医药出版社,2019:164.
- [11] 张欢欢,孟祥红,梁越,等.甲状腺癌根治术患者术前压力知觉、心理韧性调查及其与家庭支持度的关系[J].中国健康心理学杂志,2024,32(6):897-903.
- [12] 刘小畅,程桂荣,李春利,等.后疫情时代居民焦虑、抑郁和失眠现状及疫情相关影响因素[J].中华疾病控制杂志,2024,28(6):709-713,735.
- [13] 邱美琪,刘传,甄军海,等.炎症性肠病患者病程与焦虑、抑郁、睡眠障碍和生活质量的相关性分析[J].医学研究杂志,2025,54(6):64-69,163.
- [14] 姜文慧,高成阁,董莹莹,等.首发抑郁患者的生活质量与临床症状的相关性研究[J].西安交通大学学报(医学版),2021,42(3):448-452.
- [15] 孔维芝,郭栋.《证治准绳》治疗胸痹心痛、心悸的用药规律[J].中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(12):2161-2165.
- [16] 宁博,潘超,赵明君.基于不同辨证体系冠心病中医病机研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2023,25(1):99-102.
- [17] 王晓静,赵凤宏,关东升,等.基于“气-痰-瘀”轴探讨老年痴呆中医证治思路[J].中医药导报,2023,29(6):114-116,123.
- [18] 江宗霞,周建伟,张开贵,等.桂陈宣化汤联合针刺对气虚血瘀证脑卒中患者的临床疗效[J].中成药,2023,45(4):1137-1141.
- [19] 艾纯颖,米金霞,谢燕.中药复方治疗痰瘀互结型冠心病的研究进展[J].上海中医药大学学报,2024,38(4):92-101,112.
- [20] 井天月.基于约束隐结构分析法的高血压病痰瘀互结证量化诊断研究[D].北京:中国中医科学院,2024.
- [21] 杜柏,商秀洋,胡元会,等.冠心病心力衰竭患者中医证型与心率变异性、醛固酮及心功能关系的研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2010,8(8):906-908.
- [22] 韩晓燕,尤杨.自主神经调节在心律失常中的作用研究进展[J].实用心电学杂志,2024,33(5):529-533,539.
- [23] 史鑫鑫,符德玉,王静,等.中西医疗治冠状动脉粥样硬化性心脏病合并焦虑和/或抑郁状态研究进展[J].西部中医药,2023,36(2):154-158.
- [24] 李洪鹏,邓鑫.浅谈慢性阻塞性肺疾病的辨证治疗研究进展[J].临床个性化医学,2025,4(3):25-31.
- [25] 杨程青,郭晓云,杨莹莹,等.双相情感障碍与广泛性焦虑障碍心率变异性的差异研究[J].精神医学杂志,2024,37(1):6-9.

(收稿日期:2025-09-02 编辑:时格格)

(上接第83页)

- [12] 牛峥,马丽萍,姚铁,等.旋覆花化学成分及药理作用研究进展[J].药物评价研究,2022,45(12):2591-2601.
- [13] 王晓杰,姜枫,张世君,等.旋覆花古今功效浅析[J].辽宁中医杂志,2023,50(11):241-245.
- [14] 林丽,李欢欢,谢辉,等.基于HPLC指纹图谱结合化学计量学的旋覆花药材质量评价研究[J].中草药,2021,52(6):1751-1758.
- [15] 余春霞,孔祥河,任广喜,等.基于电感耦合等离子体质谱法的天竺黄中的无机元素的分析[J/OL].中国中药杂志,1-10[2024-08-20].https://doi.org/10.19540/j.cnki.cjmm.20240713.103.
- [16] 孟凡恒,骆芙瑶,冯婷,等.旋覆花水提物的TLC和HPLC特征图谱及6种化学成分的含量测定[J].军事医学,2024,48(3):202-212.
- [17] 吴东,温芝琪,黄玉林,等.UHPLC指纹图谱结合化学计量学评价不同产地显脉旋覆花花序的质量[J].中药新药与临床药理,2020,31(1):85-89.
- [18] 崔岩.中药旋覆花和南山楂质量评价方法研究[D].天津:天津中医药大学,2022.
- [19] 一阳.金银花、辛夷花、葛花、旋覆花后市浅析[J].全国药材信息,2012(3):12.
- [20] 程芬,杨长花,宋艳丽,等.不同产地侧柏叶中无机元素的含量测定及评价[J].湖北农业科学,2024,63(7):158-164.
- [21] 丰日落,土比林场,额其小里,等.ICP-MS法结合化学计量学分析甘松不同药用部位无机元素的差异[J].西南大学学报(自然科学版),2024,46(11):81-99.

(收稿日期:2025-09-02 编辑:蒋凯彪)