

福州市晋安区成人心血管代谢风险升高人群检出特征研究（2017-2024 年）

游凯琳^{1 2}

1.福建医科大学公共卫生学院 福建 福州 350122

2.福州市晋安区突发公共卫生事件处理中心 福建 福州 350011

【摘要】目的 分析福州市晋安区社区成年人群体中心血管代谢风险升高人群的临床特征及影响因素。**方法** 采用概率比例抽样，选取 2017 年 1 月至 2024 年 12 月在福州市晋安区基层医疗卫生机构接受慢性病健康体检的 24 795 名常住居民。根据心血管代谢风险升高诊断标准分为健康组（5 896 例）和患者组（18 899 例）。比较两组人口学特征、生活方式及代谢指标，采用多因素 Logistic 回归分析影响因素。**结果** 患者组年龄、体重指数、收缩压、舒张压、腰围、空腹血糖、甘油三酯、尿酸水平均高于健康组，高密度脂蛋白胆固醇低于健康组（ $P<0.05$ ）。两组在性别构成、吸烟、饮酒、锻炼频率、高尿酸血症检出率方面差异有统计学意义（ $P<0.01$ ）。多因素 Logistic 回归显示，女性（ $OR=1.37$ ）、年龄 ≥ 60 岁（ $OR=1.84$ ）、超重或肥胖（ $OR=8.50$ ）、吸烟（ $OR=0.83$ ）、高尿酸血症（ $OR=1.33$ ）是独立影响因素（ $P<0.05$ ）。**结论** 该社区心血管代谢风险升高人群占比较高，高龄、超重肥胖及高尿酸血症者应作为重点干预对象。

【关键词】 心血管代谢风险；危险因素；横断面研究；社区人群

Study on the Detection Characteristics of Adults with Elevated Cardiovascular Metabolic Risk in Jin'an District, Fuzhou City (2017-2024)

Yu Kailin^{1 2}

1. School of Public Health, Fujian Medical University Fuzhou Fujian 350122

2. Public Health Emergency Handling Center of Jin'an District, Fuzhou City Fuzhou Fujian 350011

【Abstract】Objective: To analyze the clinical characteristics and influencing factors of adults with elevated cardiovascular metabolic risk in the community of Jin'an District, Fuzhou City. **Methods:** Using probability-proportional sampling, 24,795 permanent residents who underwent chronic disease health check-ups in grassroots medical institutions in Jin'an District, Fuzhou City from January 2017 to December 2024 were selected. They were divided into the healthy group (5,896 cases) and the patient group (18,899 cases) according to the diagnostic criteria for elevated cardiovascular metabolic risk. The demographic characteristics, lifestyle, and metabolic indicators of the two groups were compared. Multivariate Logistic regression was used to analyze the influencing factors. **Results:** The age, body mass index, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, waist circumference, fasting blood glucose, triglycerides, and blood uric acid levels of the patient group were higher than those of the healthy group, while the high-density lipoprotein cholesterol level was lower than that of the healthy group ($P<0.05$). There were statistically significant differences in gender composition, smoking, drinking, exercise frequency, and the detection rate of hyperuricemia between the two groups ($P<0.01$). Multivariate Logistic regression showed that female gender ($OR=1.37$), age ≥ 60 years ($OR=1.84$), overweight or obesity ($OR=8.50$), smoking ($OR=0.83$), and hyperuricemia ($OR=1.33$) were independent influencing factors ($P<0.05$). **Conclusion:** The proportion of adults with elevated cardiovascular metabolic risk in this community is relatively high. Elderly people, those who are overweight or obese, and those with hyperuricemia should be the key intervention targets.

【Key words】 Cardiovascular metabolic risk; Risk factors; Cross-sectional study; Community population

心血管代谢风险是指血压升高、腹型肥胖、血糖代谢紊乱、甘油三酯升高及高密度脂

蛋白胆固醇降低等多种代谢异常在同一个体中聚集的状态^[1]。与单一危险因素相比，多重代谢异常的协同作用可显著增加动脉粥样硬化性心血管疾病的发生风险。近年来，我国居民生活方式发生了深刻变化，体力活动减少、高热量饮食摄入增加、工作压力加大等因素共同推动了代谢异常在普通人群中的快速蔓延^[2]。福州作为东南沿海城市，其居民的膳食结构、生活节奏与北方及内陆地区存在差异。本研究利用 2017—2024 年福州市晋安区基层医疗卫生机构慢性病健康体检数据，将该地区成年常住居民分为健康人群与心血管代谢风险升高人群，比较两组在人口学特征、生活方式及代谢指标上的差异，并分析影响代谢风险聚集的相关因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究采用概率比例抽样方法，选取 2017 年 1 月至 2024 年 12 月期间在福州市晋安区辖区内基层医疗卫生机构接受慢性病健康体检的社区常住居民作为调查对象。纳入标准包括：①年龄满 18 周岁；②调查前在福州市晋安区连续居住时间不少于 6 个月；③自愿参加并签署知情同意书；④能够独立或在调查员协助下完成问卷填写。排除标准包括：处于妊娠期、存在认知功能障碍无法配合调查、患有严重躯体疾病或残障、关键数据条目缺失。初始调查人数为 33 722 人，经剔除不符合纳入标准及数据不完整的个案后，最终纳入分析的有效样本为 24 795 人，有效率为 73.5%。

1.2 方法

1.2.1 问卷调查

采用自行设计的结构化问卷，由经过统一培训的调查员以面对面方式进行询问。问卷内容涵盖人口学特征（年龄、性别、文化程度、职业）、个人疾病史（高血压、糖尿病、血脂异常等）、家族史、生活方式（吸烟、饮酒、体力活动水平、膳食习惯）、体重指数（BMI）以及当前服药情况。

1.2.2 实验室检测

收集空腹 8~12 小时后采集肘静脉血 5 mL。采用日立 7600 型全自动生化分析仪检测血常规。

1.2.3 诊断标准与分组

心血管代谢风险升高的判定参照《中国健康生活方式预防心血管代谢疾病指南》的标准：（1）血压升高：收缩压 ≥ 130 mmHg 和（或）舒张压 ≥ 80 mmHg，或正在服用降压药物；（2）腹型肥胖：男性腰围 ≥ 90 cm，女性腰围 ≥ 85 cm；（3）糖代谢异常：空腹血糖 ≥ 6.1 mmol/L，或餐后 2 小时血糖 ≥ 7.8 mmol/L，或正在服用降糖药物；（4）甘油三酯升高：空腹甘油三酯 ≥ 1.7 mmol/L，或正在服用降脂药物；（5）高密度脂蛋白胆固醇降低：高密度脂蛋白胆固醇 < 1.0 mmol/L。上述五个组分中满足任意三项及以上者，判定为心血管代谢风险升高（患者组），不足三项者归为健康组。

1.3 统计学分析

采用 EpiData 3.0 软件进行数据双录入和一致性校验。连续变量不符合正态分布者以中位数（四分位数间距）表示，采用 Mann-Whitney U 检验；分类变量以例数（百分比）表示，组间比较采用 χ^2 检验。将单因素分析中 $P < 0.10$ 的变量纳入多因素 Logistic 回归模型，以调整混杂因素的影响。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 单因素分析

单因素分析结果显示，患者组年龄更大，体重指数、收缩压、舒张压、腰围、空腹血糖、甘油三酯、尿酸水平均高于健康组，高密度脂蛋白胆固醇低于健康组（ $P < 0.05$ ）。在分类变量方面，患者组女性比例、偶尔饮酒比例、高尿酸血症检出率高于健康组，吸烟比

例低于健康组，两组锻炼频率分布也有差异（ $P<0.05$ ）。

表 1 健康组与患者组单因素比较

变量	健康组（n=5896）	患者组（n=18899）	Z/ χ^2	P
年龄（岁）	64.0（59.0，70.0）	66.0（61.0，72.0）	15.327	<0.001
体重指数（kg/m ² ）	22.6（21.0，24.3）	24.5（22.6，26.7）	34.568	<0.001
收缩压（mmHg）	126.0（120.0，132.0）	134.0（128.0，140.0）	40.213	<0.001
舒张压（mmHg）	76.0（70.0，82.0）	78.0（72.0，84.0）	18.946	<0.001
腰围（cm）	82.0（77.0，88.0）	89.0（84.0，95.0）	41.372	<0.001
空腹血糖（mmol/L）	5.6（5.2，6.1）	6.3（5.7，7.3）	36.785	<0.001
甘油三酯（mmol/L）	1.1（0.8，1.5）	1.4（1.0，2.0）	28.453	<0.001
HDL-C（mmol/L）	1.4（1.2，1.6）	1.3（1.1，1.5）	22.168	<0.001
尿酸（ μ mol/L）	320.0（272.0，380.0）	342.0（292.0，403.0）	15.894	<0.001
性别			6.417	0.011
男	2458（41.7）	7526（39.8）		
女	3438（58.3）	11373（60.2）		
吸烟			9.173	0.010
从不吸烟	5144（87.2）	16689（88.3）		
吸烟	587（10.0）	1673（8.9）		
已戒烟	165（2.8）	537（2.8）		
饮酒			15.438	0.001
从不饮酒	5116（86.8）	16030（84.8）		
偶尔饮酒	541（9.2）	2025（10.7）		
经常饮酒	60（1.0）	186（1.0）		
每天饮酒	179（3.0）	658（3.5）		
锻炼频率			8.635	0.035
不锻炼	1448（24.6）	4414（23.4）		
偶尔	115（2.0）	271（1.4）		
每周一次以上	674（11.4）	2195（11.6）		
每天	3659（62.1）	12019（63.6）		
高尿酸血症			190.546	<0.001
无	5003（84.9）	14565（77.1）		
有	893（15.1）	4334（22.9）		

2.2 多因素分析

多因素 Logistic 回归结果显示，女性、年龄 60 岁及以上、体重超重或肥胖、吸烟、每日饮酒、高尿酸血症为心血管代谢风险升高的独立影响因素（ $P<0.05$ ）。

表 2 多因素分析

变量	β	SE	Wald	P	OR	95%CI
性别	0.316	0.047	45.210	<0.001	1.372	1.263~1.504
年龄	0.582	0.176	10.936	0.001	1.790	1.268~2.527
BMI	2.018	0.105	369.315	<0.001	7.525	6.124~9.248
吸烟	-0.192	0.062	9.589	0.002	0.825	0.731~0.932
饮酒	0.216	0.051	17.940	<0.001	1.241	1.123~1.371
高尿酸血症	0.287	0.044	42.560	<0.001	1.332	1.223~1.452

3 讨论

本研究将福州市晋安区社区体检人群分为心血管代谢风险升高组与健康组，通过单因素比较和多因素回归分析，揭示了该地区代谢风险聚集的流行特征及主要影响因素。结果显示，患者组占全部调查对象的 76.2%，提示在该社区主动接受慢性病体检的人群中，代谢异常已呈现出广泛聚集的态势。这一高比例既与体检人群本身具有较高的健康关注度和疾病风险有关，也反映了社区层面代谢性疾病防控形势的严峻性。

多因素 Logistic 回归分析结果显示, 女性、年龄 60 岁及以上、体重超重或肥胖、吸烟、每日饮酒以及高尿酸血症均为心血管代谢风险升高的独立影响因素 ($P<0.05$)。其中, 女性在绝经后因雌激素水平下降, 内脏脂肪堆积及胰岛素抵抗加速, 导致血压、血糖和血脂谱恶化; 高龄带来的生理性代谢调节功能减退、骨骼肌流失及交感神经活性增强, 共同推高了代谢异常的风险。超重或肥胖尤其是腹型肥胖, 通过释放游离脂肪酸和促炎脂肪因子, 直接损害胰岛素信号通路并诱发脂毒性, 成为代谢风险最强的驱动因素^[3-4]。吸烟在本研究中表现出“假性保护”效应, 可能源于吸烟与低体重的负相关混淆了真实关联, 但烟草中的尼古丁和一氧化碳实际上可加重内皮损伤和氧化应激, 长期吸烟仍应被视为代谢风险的促进因素。每日饮酒通过增加肝脏甘油三酯合成、降低脂蛋白脂酶活性及诱发高尿酸血症, 使血压和血糖调控失衡。高尿酸血症则通过激活黄嘌呤氧化酶途径产生活性氧, 抑制一氧化氮生物利用度, 进而加剧胰岛素抵抗和肾素-血管紧张素系统活化。

参考文献

- [1]谭思悦. 心血管代谢危险因素变化趋势的研究进展 [J]. 中国现代医生, 2025, 63 (15): 131-133.
- [2]贾铭,彭菊意,刘星宇,等. 心血管代谢性共病危险因素的 Meta 分析 [J]. 预防医学, 2023, 35 (9): 790-795.
- [3]刘梦冉,焦莹莹,张思婷,等. 2018 年中国四省育龄女性心血管代谢性危险因素流行特征 [J]. 卫生研究, 2024, 53 (1): 1-7.
- [4]王明宏,张飞云,黄宜林,等. 心血管代谢危险因素与心血管疾病发病和死亡的关联及归因负担 [J]. 中华高血压杂志(中英文), 2025, 33 (3): 252-257.