

## 2007—2022年东城区心血管疾病发病趋势

周国营<sup>1,2</sup>, 邢丽丽<sup>1</sup>, 苏颖<sup>1</sup>, 刘宏杰<sup>1</sup>, 刘赫<sup>1</sup>, 王迪<sup>1</sup>, 薛锦峰<sup>3</sup>, 戴威<sup>3</sup>, 汪静<sup>3</sup>, 杨兴华<sup>2</sup>

1.北京市东城区疾病预防控制中心慢病科, 北京 100009; 2.首都医科大学公共卫生学院, 北京 100069;

3.北京市东城区疾病预防控制中心, 北京 100009

**摘要:** **目的** 分析2007—2022年北京市东城区居民心血管疾病(CVD)的发病趋势, 为制定有针对性的防控措施提供依据。**方法** 通过北京市慢性疾病管理监测系统收集2007—2022年东城区急性冠脉综合征、不稳定型心绞痛、急性冠心病和急性心肌梗死4种亚型CVD发病资料, 计算发病率并采用2020年第七次全国人口普查数据进行标化, 采用平均年度变化百分比(AAPC)分析CVD发病趋势。**结果** 2007—2022年东城区居民CVD发病177 964例, 粗发病率为1 144.83/10万, 标化发病率为1 141.41/10万; 急性冠脉综合征、不稳定型心绞痛、急性冠心病和急性心肌梗死粗发病率分别为434.45/10万、277.04/10万、272.87/10万和160.47/10万; CVD和4种亚型CVD粗发病率呈上升趋势(AAPC=4.467%、4.576%、5.937%、4.070%和2.353%, 均 $P<0.05$ ), 其中不稳定型心绞痛上升速度较快。男性CVD粗发病率为1 413.08/10万, 高于女性的884.68/10万( $P<0.05$ )。2007—2022年男性、女性CVD粗发病率均呈上升趋势(均 $P<0.05$ ), 男性(AAPC=5.552%)上升速度快于女性(AAPC=2.905%)。CVD粗发病率随年龄增长呈上升趋势( $P<0.05$ ), 其中急性冠心病粗发病率在65岁后上升幅度较大, 由65~<75岁组的477.58/10万上升至≥85岁组的2 888.02/10万。**结论** 2007—2022年东城区CVD及4种亚型CVD粗发病率均呈上升趋势, 不稳定型心绞痛上升速度较快, 男性和高龄人群是CVD早期筛查与综合干预的重点人群。

**关键词:** 心血管疾病; 发病率; 急性冠脉综合征; 不稳定型心绞痛; 急性冠心病; 急性心肌梗死

中图分类号: R541 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087(2024)09-0813-04

## Trends in incidence of cardiovascular disease in Dongcheng District from 2007 to 2022

ZHOU Guoying<sup>1,2</sup>, XING Lili<sup>1</sup>, SU Ying<sup>1</sup>, LIU Hongjie<sup>1</sup>, LIU He<sup>1</sup>, WANG Di<sup>1</sup>, XUE Jinfeng<sup>3</sup>,

DAI Wei<sup>3</sup>, WANG Jing<sup>3</sup>, YANG Xinghua<sup>2</sup>

1.Department of Chronic Disease Control and Prevention, Dongcheng District Center for Disease Control and Prevention,

Beijing 100009, China; 2.School of Public Health, Capital Medical University, Beijing 100069, China; 3.Dongcheng

District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100009, China

**Abstract: Objective** To analyze the trends in incidence of cardiovascular disease (CVD) among residents in Dongcheng District, Beijing Municipality from 2007 to 2022, so as to provide the evidence for formulating targeted prevention and control measures. **Methods** Data of the incidence of four subtypes of CVD, including acute coronary syndrome, unstable angina pectoris, acute coronary heart disease, and acute myocardial infarction, in Dongcheng District from 2007 to 2022 were collected through the Beijing Chronic Disease Management Monitoring System. The incidence rates were calculated and standardized using the data of the seventh national population census in 2020. The trends in incidence of CVD were analyzed using average annual percent change (AAPC). **Results** A total of 177 964 cases of CVD were reported in Dongcheng District from 2007 to 2022, with a crude incidence rate of 1 144.83/10<sup>5</sup> and a standardized incidence rate of 1 141.41/10<sup>5</sup>. The crude incidence rates of acute coronary syndrome, unstable angina pectoris, acute coronary heart disease and acute myocardial infarction were 434.45/10<sup>5</sup>, 277.04/10<sup>5</sup>, 272.87/10<sup>5</sup> and 160.47/10<sup>5</sup>,

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.09.018

作者简介: 周国营, 硕士, 主管医师, 主要从事慢性病防控和食源性  
性疾病监测工作

通信作者: 杨兴华, E-mail: xinghua@ccmu.edu.cn

respectively. The crude incidence rates of CVD and the four subtypes showed an upward trend (AAPC=4.467%, 4.576%, 5.937%, 4.070% and 2.353%, all  $P<0.05$ ), with unstable angina pectoris rising more rapidly. The crude incidence rate of CVD in males was higher than that in females ( $1\ 413.08/10^5$  vs.  $884.68/10^5$ ,  $P<0.05$ ), and both of them showed an upward trend from 2007 to 2022 (both  $P<0.05$ ), with a faster increase in males than in females (AAPC=5.552% vs. 2.905%). The crude incidence rate of CVD increased with age ( $P<0.05$ ), and the crude incidence rate of acute coronary heart disease increased significantly after the age of 65 years, rising from  $477.58/10^5$  at the age of 65–<75 years to  $2\ 888.02/10^5$  at the age of 85 years and above. **Conclusions** The crude incidence rates of CVD and its four subtypes showed an upward trend in Dongcheng District from 2007 to 2022, with unstable angina pectoris rising more rapidly. Males and older adults are key populations for early screening and comprehensive intervention for CVD.

**Keywords:** cardiovascular disease; incidence; acute coronary syndrome; unstable angina pectoris; acute coronary heart disease; acute myocardial infarction

心血管疾病 (cardiovascular disease, CVD) 是威胁人类健康的主要慢性病, 也是疾病负担的主要原因, 2019 年全球 CVD 患病人数达 5.23 亿人<sup>[1-2]</sup>。《中国心血管健康与疾病报告 2021》显示我国 CVD 患病人数达 3.3 亿人<sup>[3]</sup>; 近年来 CVD 发病率及患病率均翻了 1 倍, 且呈年轻化趋势, 2020 年 CVD 死亡人数高达 458 万人, 是我国居民的首位死因<sup>[4]</sup>。CVD 是遗传、环境和生活方式等因素共同作用的结果<sup>[5]</sup>, 地区间发病率存在较大差异。本文收集北京市东城区 CVD 发病资料, 分析 2007—2022 年东城区 CVD 的发病情况及变化趋势, 为制定有针对性的防控措施提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

2007—2022 年东城区户籍居民 CVD 发病资料来源于北京市慢性疾病管理监测系统 (整合了北京市住院病案首页信息系统和北京市死因监测系统数据库)。人口资料来源于北京市及东城区统计局。

### 1.2 方法

根据《疾病和有关健康问题的国际统计分类 (第十次修订本)》(ICD-10) 进行疾病编码, CVD 发病报告以 28 d 为分界, 发作间隔时间  $\leq 28$  d 者仅按 1 次计算。CVD 包括急性冠脉综合征、不稳定型心绞痛、急性冠心病和急性心肌梗死。急性冠心病病例包括北京市住院病案首页信息系统主要出院诊断为冠心病和北京市死因监测系统根本死因为冠心病的病例<sup>[6]</sup>。

选择户籍为东城区、发病时间为 2007—2022 年 CVD 新发病例, 收集性别、年龄、发病时间和病种等资料。计算 2007—2022 年东城区户籍居民 CVD 发病率, 采用 2020 年第七次全国人口普查数据进行标化, 分析不同性别、年龄居民 CVD 发病情况。采

用平均年度变化百分比 (average annual percent change, AAPC) 分析 CVD 发病趋势。

### 1.3 质量控制

为确保信息填报准确性和诊断一致性, 北京市慢性疾病管理监测系统每年 1—3 月对北京市住院病案首页信息系统、北京市死因监测系统数据库整合比对, 并对监测数据漏报、误报等进行核实和修订; 每年 4—5 月按疾病编码分类进行数据连接和整理。北京市疾病预防控制中心每年审核填报质量; 北京市卫生健康委员会信息中心与北京市统计局每年核实全市二级及以上医疗机构住院数据填报的准确性。

### 1.4 统计分析

采用 WPS 2019 软件建立数据库, 采用 SPSS 22.0 软件统计分析。定性资料采用相对数描述, 组间比较采用  $\chi^2$  检验, 发病率随年龄变化的趋势分析采用趋势  $\chi^2$  检验。采用 Joinpoint Regression Program 5.0.2 软件计算 AAPC 值。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 2007—2022 年东城区居民 CVD 发病情况

2007—2022 年东城区居民 CVD 发病 177 964 例, 粗发病率为  $1\ 144.83/10$  万, 标化发病率为  $1\ 141.41/10$  万; 急性冠脉综合征、不稳定型心绞痛、急性冠心病和急性心肌梗死发病分别为 67 535、43 066、42 418 和 24 945 例, 粗发病率分别为  $434.45/10$  万、 $277.04/10$  万、 $272.87/10$  万和  $160.47/10$  万, 标化发病率分别为  $444.56/10$  万、 $288.62/10$  万、 $249.15/10$  万和  $159.08/10$  万。2007—2022 年 CVD 及其 4 种亚型粗发病率呈上升趋势 (均  $P<0.05$ ), 其中不稳定型心绞痛上升速度较快 (AAPC=5.937%)。见表 1。

### 2.2 不同性别居民 CVD 发病情况

男性 CVD 发病 108 147 例, 粗发病率为

表 1 2007—2022 年东城区居民 CVD 粗发病率 (1/10 万)

Table 1 Crude incidence rates of CVD among residents in Dongcheng District from 2007 to 2022 (1/10<sup>5</sup>)

年份	CVD			急性冠脉综合征			不稳定型心绞痛			急性冠心病			急性心肌梗死		
	全人群	男性	女性	全人群	男性	女性	全人群	男性	女性	全人群	男性	女性	全人群	男性	女性
2007	727.09	820.20	635.58	260.18	287.28	233.53	135.90	131.06	140.66	205.37	243.73	167.67	125.63	158.12	93.70
2008	823.29	917.59	730.76	299.66	330.55	269.34	161.93	161.68	162.18	222.93	255.00	191.46	138.77	170.35	107.78
2009	926.19	1 094.69	760.83	347.70	410.64	285.93	196.59	219.15	174.46	229.53	271.93	187.93	152.36	192.97	112.51
2010	911.14	1 063.89	761.37	338.20	394.07	283.42	191.85	206.65	177.34	232.96	273.63	193.09	148.13	189.54	107.52
2011	973.35	1 140.19	809.88	372.65	432.83	313.69	232.20	249.52	215.24	225.23	270.96	180.43	143.26	186.88	100.51
2012	1 035.36	1 251.13	824.03	395.44	477.40	314.96	247.99	282.56	213.93	242.72	294.04	192.46	149.21	196.93	102.47
2013	1 060.51	1 265.98	859.53	406.48	487.33	327.40	253.50	290.70	217.12	245.18	288.21	203.10	155.34	199.75	111.91
2014	1 157.17	1 386.02	933.74	450.02	539.08	363.08	296.31	338.24	255.37	253.54	302.08	206.15	157.29	206.62	109.13
2015	1 177.71	1 444.21	918.91	456.24	560.02	355.47	299.71	351.68	249.25	261.43	318.97	205.55	160.33	213.55	108.64
2016	1 294.09	1 620.04	978.60	505.89	636.79	379.20	338.67	409.50	270.10	277.89	339.37	218.39	171.64	234.39	110.91
2017	1 260.78	1 581.22	952.21	478.69	609.21	353.00	306.82	375.44	240.74	299.58	357.10	244.19	175.69	239.47	114.28
2018	1 231.26	1 557.49	917.40	475.06	608.54	346.64	320.78	396.13	248.29	277.95	335.59	222.50	157.46	217.23	99.96
2019	1 306.03	1 700.73	927.57	504.28	664.75	350.41	339.26	436.14	246.36	294.03	365.65	225.35	168.46	234.19	105.44
2020	1 195.25	1 529.43	876.53	439.45	579.65	305.54	281.43	359.88	206.42	312.77	366.15	261.86	161.59	223.54	102.51
2021	1 488.24	1 981.86	1 018.55	573.61	778.19	378.94	393.42	522.54	270.56	336.56	417.99	259.09	184.65	263.14	109.96
2022	1 703.36	2 216.02	1 215.51	629.44	832.65	436.07	421.33	540.03	308.37	438.36	540.65	341.03	214.22	302.69	130.04
AAPC/%	4.467	5.552	2.905	4.576	5.879	2.659	5.937	7.674	3.621	4.070	4.416	3.639	2.353	3.288	0.705
t值	11.016	13.079	7.125	9.593	11.979	5.348	8.968	10.677	5.527	8.706	9.170	7.496	6.600	9.129	1.882
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.081

1 413.08/10 万, 标化发病率为 1 461.71/10 万; 女性 CVD 发病 69 817 例, 粗发病率为 884.68/10 万, 标化发病率为 822.34/10 万; 男性 CVD、急性冠脉综合征、不稳定型心绞痛、急性冠心病和急性心肌梗死粗发病率均高于女性 ( $\chi^2=9\ 585.805$ 、 $3\ 905.407$ 、 $1\ 543.490$ 、 $1\ 683.850$  和  $2\ 751.944$ , 均  $P<0.001$ ),

见表 2。2007—2022 年男性、女性 CVD 粗发病率呈上升趋势, 男性 (AAPC=5.552%) 上升速度快于女性 (AAPC=2.905%); 除女性急性心肌梗死粗发病率未见明显变化趋势, 男性、女性其他亚型 CVD 粗发病率呈上升趋势 (均  $P<0.05$ ), 见表 1。

表 2 2007—2022 年东城区不同性别居民 CVD 发病情况

Table 2 Gender-specific incidence of CVD among residents in Dongcheng District from 2007 to 2022

CVD 亚型	男性			女性		
	发病例数	粗发病率/(1/10 万)	标化发病率/(1/10 万)	发病例数	粗发病率/(1/10 万)	标化发病率/(1/10 万)
急性冠脉综合征	41 351	540.30	570.10	26 184	331.79	319.31
不稳定型心绞痛	25 273	330.22	353.00	17 793	225.46	224.64
急性冠心病	25 103	328.00	316.78	17 315	219.41	182.15
急性心肌梗死	16 420	214.55	221.83	8 525	108.02	96.24

### 2.3 不同年龄居民 CVD 发病情况

25~<35 岁、35~<45 岁、45~<55 岁、55~<65 岁、65~<75 岁、75~<85 岁和 ≥85 岁组 CVD 粗发病率分别为 26.23/10 万、169.34/10 万、614.05/10 万、1 520.15/10 万、2 714.63/10 万、5 109.18/10 万和 6 728.49/10 万; 随年龄增长呈上升趋势 ( $\chi^2_{趋势}=209\ 419.850$ ,  $P<0.001$ )。4 种亚型 CVD 粗发病率均在 35 岁后缓慢上升, 65 岁后上升幅度增大, 其

中急性冠心病上升幅度较大, 粗发病率由 65~<75 岁组的 477.58/10 万上升至 ≥85 岁组的 2 888.02/10 万。见图 1。

### 3 讨论

2007—2022 年东城区居民 CVD 粗发病率为 1 144.83/10 万, 标化发病率为 1 141.41/10 万, 粗发病率总体呈上升趋势, 与北京市石景山区 [6] 和延庆

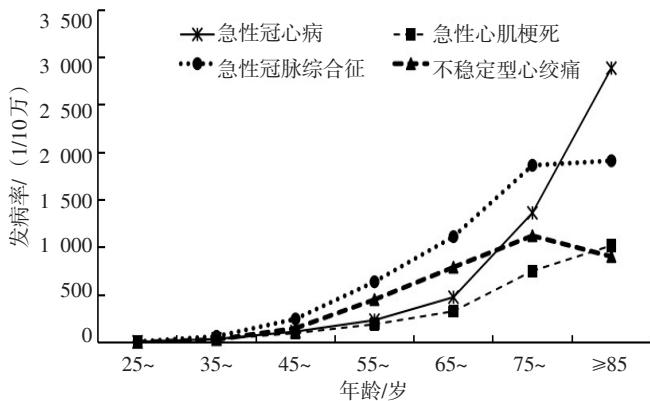


图 1 2007—2022 年东城区不同年龄居民 CVD 发病率

Figure 1 Age-specific incidence of CVD among residents in Dongcheng District from 2007 to 2022

区<sup>[7]</sup>研究结果一致,可能与人口老龄化、不健康生活方式日益增加有关<sup>[8]</sup>。在 4 种亚型 CVD 中,以急性冠脉综合征标化发病率最高,不稳定型心绞痛粗发病率上升速度较快,可能因为近年来东城区不断加强胸痛中心等急诊急救专科特色建设,使急性胸痛为主要症状的 CVD 诊疗能力得到提升<sup>[9]</sup>,不稳定型心绞痛病例能被及时发现。

男性 CVD 粗发病率高于女性,与乌鲁木齐市研究结果<sup>[10]</sup>一致,可能与男性居民对疾病的预防意识薄弱<sup>[11]</sup>,吸烟、饮酒等不良生活行为习惯较多有关<sup>[12]</sup>;另外,女性雌激素可能对 CVD 发病具有预防作用。CVD 粗发病率随年龄增长而升高,其中急性冠心病粗发病率在 35 岁后缓慢上升,65 岁后上升幅度增大,与既往研究结果<sup>[6]</sup>相似。研究报道,年龄与 CVD 发病例数呈正相关,提示中老年人是 CVD 的高发人群<sup>[13-15]</sup>。东城区是北京市人口老龄化程度较高的 3 个城区之一<sup>[16]</sup>,在 CVD 的防控工作中,应关注不同亚型 CVD 发病率的变化趋势,开展有针对性的健康教育,充分发挥首都智慧城市核心区市民共享数字生活应用体系的优势,建设支持性环境,面向中老年人及其照护者传播健康知识、培养健康生活方式,倡导合理膳食、控制体重和主动健康理念,推进“三减三健”、控烟行动<sup>[17]</sup>。

2007—2022 年东城区居民 CVD 粗发病率总体呈上升趋势,男性上升速度较快,且随年龄增长而升高,提示防控工作中需重点关注男性、高龄人群等重点人群。建议以基本公共卫生服务为依托,持续开展 CVD 高危人群早期筛查与综合干预,推广体医融合、医养结合等服务模式;完善 CVD 的早发现、早诊断、早治疗及失能预防三级预防体系,减

少 CVD 危险因素,倡导全民健康生活方式,从而降低发病率。

参考文献

[1] World Heart Federation. World Heart Report 2023: confronting the world's number one killer [R]. Geneva, WHF, 2023.

[2] 林永兴, 刘足云, 李娜, 等. 1990—2019 年浙江省心血管疾病负担变化趋势 [J]. 预防医学, 2022, 34 (10): 1020-1025.

[3] 国家心血管病中心. 中国心血管健康与疾病报告 2021 [R]. 北京: 科学出版社, 2022.

[4] WANG W, LIU Y N, LIU J M, et al. Mortality and years of life lost of cardiovascular diseases in China, 2005 to 2020: empirical evidence from national mortality surveillance system [J/OL]. Int J Cardiol, 2021 [2024-07-29]. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2021.08.034>.

[5] 杜倩, 邹赤群, 杨冬梅, 等. 2020—2021 年北京市通州区心血管病高危筛查及危险因素分析 [J]. 预防医学情报杂志, 2023, 39 (3): 312-317.

[6] 安欣华, 刘力勇. 2007 至 2017 年北京市石景山区心血管事件监测分析 [J]. 慢性病学杂志, 2020, 21 (11): 1613-1616.

[7] 杨超, 刘立新, 林强, 等. 2009—2018 年北京市延庆区急性心血管疾病监测分析 [J]. 中国农村卫生, 2021, 13 (22): 65-68.

[8] 李佳, 孙会琼, 管慧, 等. 2011—2020 年黔南州居民急性冠心病事件发病和死亡流行病学特征分析 [J]. 现代预防医学, 2021, 48 (24): 4417-4420.

[9] 北京市东城区人民政府. 2022 年工作总结 [EB/OL]. [2024-07-29]. [https://www.bjdch.gov.cn/ywdt/bmdt/202307/t20230718\\_3164525.html](https://www.bjdch.gov.cn/ywdt/bmdt/202307/t20230718_3164525.html).

[10] 景盼皎. 乌鲁木齐市心脑血管疾病流行现状及时空分析研究 [D]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2023.

[11] 黄文, 汤佳良, 陈康康, 等. 绍兴市心血管疾病高危人群危险因素聚集分析 [J]. 预防医学, 2023, 35 (4): 298-302.

[12] 王小煊, 胡锡敏, 郭彧, 等. 海南省成年人吸烟与心血管疾病发病风险的前瞻性研究 [J]. 现代预防医学, 2020, 47 (2): 287-291.

[13] JIN S, JIANG C Y, XIA T, et al. Age-dependent and sex-dependent differences in mortality from influenza-associated cardiovascular diseases among older adults in Shanghai, China: a population-based study [J]. BMJ Open, 2022, 12 (9): 1-9.

[14] 常秀兰, 齐迹, 杜志忠. 2020 年北京市平谷区居民心脑血管病监测结果分析 [J]. 首都公共卫生, 2022, 16 (5): 291-293.

[15] 苗立鹏, 任柯好, 李梦蝶, 等. 2009—2021 年中国心血管疾病死亡趋势分析与预测研究 [J]. 中国全科医学, 2024, 27 (18): 2260-2264.

[16] 北京市卫生健康委员会. 北京市 2021 年度老龄事业发展报告 [EB/OL]. [2024-07-29]. <https://wjw.beijing.gov.cn/wjwh/ztlz/lmr/ljkzc/lhlfzbg>.

[17] 国家心血管病中心. 中国心血管健康与疾病报告 2022 [R]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2023.

收稿日期: 2024-03-20 修回日期: 2024-07-29 本文编辑: 徐亚慧