· 疾病控制 ·

北京市某区居民高血压、糖尿病和血脂异常共病调查

胡建功[1]，张世伟[1]，游凯[1]，肖春丽[1]，赵红叶[1]，万阳[1]，王凤双[1]，彭涛[1]，孙昕霙[2]

1.北京市顺义区疾病预防控制中心，北京 101300；2.北京大学医学部公共卫生学院，北京 100191

摘要：目的 了解北京市某区18~79岁居民高血压、糖尿病和血脂异常（简称“三高”）共病现状及影响因素，为制定“三高”共管综合防控干预措施提供依据。**方法** 于2022年8月—2023年6月，采用多阶段随机抽样结合人口规模成比例抽样方法抽取北京市某区18~79岁居民为调查对象，通过问卷调查、体格检查和实验室检测收集人口学信息、体质指数（BMI）和血生化指标等，分析“三高”共患率。采用多因素logistic回归模型分析居民“三高”共病的影响因素。**结果** 调查5 447人，其中男性2 775人，占50.95%；女性2 672人，占49.05%。“三高”共病329例，共患率为6.04%。多因素logistic回归分析结果显示，年龄45~79岁（45~<60岁，*OR*=2.861，95%*CI*：2.028~4.037；60~79岁，*OR*=4.505，95%*CI*：3.082~6.585）、已婚/同居（*OR*=2.698，95%*CI*：1.282~5.677）、离异/丧偶/分居（*OR*=3.229，95%*CI*：1.348~7.735）、BMI为肥胖（*OR*=2.161，95%*CI*：1.362~3.428）和中心性肥胖（*OR*=2.496，95%*CI*：1.751~3.559）的居民“三高”共病风险较高。**结论** 北京市某区18~79岁居民“三高”共病与年龄、婚姻状况、BMI和中心性肥胖有关，建议针对重点人群采取多病共管模式以降低“三高”共病风险。

关键词：高血压；糖尿病；血脂异常；影响因素

中图分类号：R58 **文献标识码：**A **文章编号：**2096-5087（2026）06-0614-05

Comorbidity of hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia among residents in a district of Beijing Municipality

HU Jiangong[1], ZHANG Shiwei[1], YOU Kai[1], XIAO Chunli[1], ZHAO Hongye[1], WAN Yang[1], WANG Fengshuang[1], PENG Tao[1], SUN Xinying[2]

1.Shunyi District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 101300, China;

2.School of Public Health, Faculty of Medicine, Peking University, Beijing 100191, China

Abstract: Objective To investigate the prevalence and affecting factors for the comorbidity of hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia among residents aged 18-79 years in a certain district of Beijing Municipality, so as to provide the evidence for the formulation of comprehensive prevention and control measures for the integrated management of these diseases. **Methods** From August 2022 to June 2023, residents aged 18-79 years in a certain district of Beijing Municipality were selected as study participants using a combination of multistage random sampling and proportional-to-population sampling. Demographic information, body mass index (BMI), and blood biochemical indicators were collected through questionnaires, physical examinations, and laboratory tests to analyze the prevalence of the comorbidity of hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia. Multivariable logistic regression model was used to analyze the influencing factors for the comorbidity of hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia among residents. **Results** A total of 5 447 residents were surveyed, comprising 2 775 males (50.95%) and 2 672 females (49.05%). A total of 329 individuals had the comorbidity of hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia, representing a prevalence of 6.04%. Multivariable logistic regression analysis showed that age ≥45 years (45-<60 years, *OR*=2.861, 95%*CI*: 2.028-4.037; 60-79 years, *OR*=4.505, 95%*CI*: 3.082-6.585), being married/cohabiting (*OR*=2.698, 95%*CI*: 1.282-5.677); and being di-

DOI：10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2026.06.016

基金项目：首都卫生发展科研专项（2026-2R-4403）

作者简介：胡建功，硕士，副主任医师，主要从事慢性病预防与控制工作

通信作者：孙昕霙，E-mail：xysun@bjmu.edu.cn

vorced/widowed/separated (*OR*=3.229, 95%*CI*: 1.348-7.735), residents with a BMI classified as obese (*OR*=2.161, 95%*CI*: 1.362-3.428) and central obesity (*OR*=2.496, 95%*CI*: 1.751-3.559) had a higher risk of the comorbidity of hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia. **Conclusions** In a certain district of Beijing, the comorbidity of hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia among residents aged 18-79 years was associated with age, marital status, BMI, and central obesity. It is recommended that a multi-disease management model be adopted for high-risk populations to reduce the risk of the comorbidity of hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia.

Keywords: hypertension; diabetes mellitus; dyslipidemia; influencing factor

目前，慢性病已成为导致居民死亡的主要原因，是全球性重大公共卫生问题[1]。我国慢性病的共病问题日益严重，其中以高血压、糖尿病和血脂异常（简称“三高”）为主的共病现象普遍存在[2]。与单一慢性病相比，“三高”共病可显著升高心肌梗死、脑卒中等严重心脑血管事件风险，同时大幅增加医疗费用与长期照护负担[2]，加大慢性病管理难度[3]。研究报告显示，北京市 18~79 岁常住居民高血压、糖尿病和血脂异常患病率分别为 35.6%、13.9% 和 36.1%[4]；“三高”单病的知晓率、治疗率和控制率均存在明显短板[5]，进一步增加了“三高”共病的发病风险。本研究以北京市某区 18~79 岁居民为研究对象，分析“三高”共病的现状及影响因素，为构建“三高”一体化管理模式和完善社区慢性病防控策略提供依据。

1　对象与方法

1.1　对象

于 2022 年 8 月—2023 年 6 月，采用多阶段随机抽样结合人口规模成比例抽样方法，抽取北京市某区 25 个乡镇（街道）的居民为调查对象。各乡镇（街道）采用人口规模成比例抽样方法抽取 2~4 个村（居委会），按照 100~120 户 1 个居民小组将每个村（居委会）划分成若干个居民小组，随机抽取 2~4 个居民小组，每个居民小组中采用 KISH 表法抽取 1 名 18~79 岁的居民为调查对象。纳入标准：（1）过去 12 个月在某区累计居住时间≥6 个月；（2）年龄 18~79 岁；（3）自愿签署知情同意。排除标准：（1）患精神疾病；（2）处于疾病急性发作期；（3）肢体行动不便。本研究通过北京市疾病预防控制中心医学伦理审查委员会审查（2021-22）。

1.2　方法

1.2.1　问卷调查

采用中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心设计的问卷进行面对面调查，收集性别、年龄、婚姻状况、文化程度、户籍等人口学信息和吸烟、饮酒等生活方式信息。

1.2.2　体格检查

体格检查包括身高、体重、腰围和血压的测量。身高和腰围由 2 名测量人员共同完成，重复测量 2 次，要求误差值<2 cm。使用经验证合格的欧姆龙 HBP-1300 型上臂式医用电子血压计测量血压，测量 3 次，每次测量至少间隔 1 min，取 3 次测量的平均值作为血压值。

1.2.3　实验室检测

采集调查对象空腹静脉血 10 mL，实验室检测项目均委托第三方实验室进行集中检测。使用贝克曼 AU680 型全自动生化仪检测空腹血糖（FPG）、总胆固醇（TC）、三酰甘油（TG）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）和高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）指标，试剂为贝克曼试剂盒。FPG 检测采用己糖激酶法，TC 检测采用胆固醇氧化酶法，TG 检测采用磷酸甘油氧化酶法，LDL-C 和 HDL-C 检测采用直接法。

1.3　质量控制

按照统一操作手册开展调查。调查前，对调查人员、测量人员和检测人员进行专项培训与严格考核，考核合格后上岗；统一校准血压计等仪器。调查中，实行“一问一答”式问卷填写，双人核对调查结果；质控人员现场巡查，及时纠正不规范操作。调查后，专人审核问卷的完整性并核查逻辑性，补填缺项并修改逻辑错误；采用双录入法比对数据，减少录入误差；实验室检测同步开展室内质控，保证检测精度。数据经整理、编码、逻辑核查与异常值处理后录入数据库。

1.4　指标定义

（1）吸烟指调查时仍在吸烟（包括每日吸烟和偶尔吸烟）。（2）饮酒指调查前 12 个月内有饮酒行为。（3）体质指数（BMI）：BMI<18.5 kg/m^2 为偏瘦，18.5~<24.0 kg/m^2 为正常，24.0~<28.0 kg/m^2 为超重，≥28.0 kg/m^2 为肥胖[6]。（4）中心性肥胖指男性腰围≥90 cm 或女性腰围≥85 cm[7]。（5）高血压：收缩压（SBP）≥140 mmHg 和（或）舒张压（DBP）≥90 mmHg，或已被乡镇（社区）级或以上医院确诊为

高血压且近 2 周服用降压药[8]。（6）糖尿病：FPG≥7.0 mmol/L，或已被乡镇（社区）级或以上医院确诊为糖尿病且近 2 周服用降糖药[9]。（7）血脂异常定义参照《中国血脂管理指南（2023 年）》，符合以下任一条件：TC≥6.22 mmol/L、TG≥2.26 mmol/L、LDL-C≥4.14 mmol/L、HDL-C<1.04 mmol/L，或已被乡镇（社区）级或以上医院确诊为血脂异常[10]。（8）“三高”共病：同时患高血压、糖尿病和血脂异常 3 种疾病定义为“三高”共病[2]。

1.5 统计分析

采用 EpiDate 3.1 软件建立数据库，采用 SPSS 25.0 软件统计分析。定性资料采用相对数描述，组间比较采用 χ^2 检验，共患率随年龄和文化程度变化趋势分析采用趋势 χ^2 检验。采用多因素 logistic 回归模型分析“三高”共病的影响因素。检验水准 α=0.05。

2 结　果

2.1 基本情况

调查 5 447 人，其中男性 2 775 人，占 50.95%；女性 2 672 人，占 49.05%。年龄为（43.28±5.29）岁。婚姻状况以已婚/同居为主，4 361 人占 80.06%。文化程度以初中为主，1 886 人占 34.62%。农村户籍 2 885 人，占 52.96%。吸烟 1 603 人，占 29.43%。饮酒 2 567 人，占 47.13%。BMI 以超重为主，2 036 人占 37.38%。中心性肥胖 2 753 人，占 50.54%。

2.2 居民“三高”共患率比较

检出“三高”共病 329 例，共患率为 6.04%。“三高”共患率随年龄增长和文化程度升高而上升（均 P<0.05）。男性、吸烟和中心性肥胖的居民“三高”共患率较高（均 P<0.05）；不同婚姻状况和 BMI 分组的居民“三高”共患率比较，差异有统计学意义（均 P<0.05）。见表 1。

表 1　不同特征居民“三高”共患率比较

Table 1　Comparison of prevalence of the comorbidity with different characteristics of hypertension, diabetes mellitus and dyslipidaemia among residents with different characteristics

项目	调查人数	“三高”共病例数	共患率/%	$\chi^2/\chi^2_{趋势}$值	P值
性别				7.081	0.008
男	2 775	191	6.88		
女	2 672	138	5.16		
年龄/岁				199.321①	<0.001
18~<45	2 933	64	2.18		
45~<60	1 575	133	8.44		
60~79	939	132	14.06		
婚姻状况				50.332	<0.001
未婚	855	8	0.94		
已婚/同居	4 361	298	6.83		
离异/丧偶/分居	231	123	9.96		
文化程度				86.600①	<0.001
小学及以下	415	45	10.84		
初中	1 886	171	9.07		
高中/中专/技校	1 383	66	4.77		
大专及以上	1 763	47	2.67		
户籍				0.020	0.909
城镇	2 562	156	6.09		
农村	2 885	173	6.00		
吸烟				5.147	0.025
是	1 603	115	7.17		
否	3 844	214	5.57		
饮酒				0.054	0.820
是	2 567	153	5.96		
否	2 880	176	6.11		
BMI分组				106.210	<0.001
正常	1 758	34	1.93		
超重	2 036	124	6.09		
肥胖	1 653	171	10.34		
中心性肥胖				136.542	<0.001
是	2 753	269	9.77		
否	2 694	60	2.23		

注：①为$\chi^2_{趋势}$值，同列其它项为χ^2值。

2.3 居民“三高”共病影响因素的多因素 logistic 回归分析

以“三高”共病为因变量（0=否，1=是），以性别、年龄、婚姻状况、文化程度、吸烟、BMI 和中心性肥胖为自变量，进行多因素 logistic 回归分析。年龄 45~79 岁、已婚/同居、离异/丧偶/分居、BMI 为肥胖和中心性肥胖的居民“三高”共病风险较高。见表 2。

3 讨　论

本研究调查北京市某区 18~79 岁居民 5 447 人，年龄为（43.28±5.29）岁，“三高”共患率为 6.04%，高于福建省（2.90%）[11] 和山东省（3.62%）[12]，低于广东省深圳市（8.43%）[13]。多因素 logistic 回归分析表明，年龄、婚姻状况、BMI 和中心性肥胖是北京市某区 18~79 岁居民“三高”共病的影响因素，与于跃等[3]、张丙银等[12] 研究结果一致。

本研究发现 45~79 岁人群“三高”共病风险较高，与山东省研究结果[12] 一致。这可能与随着年龄增长，人体血管弹性下降、代谢功能衰退，激素水平

表 2　居民“三高”共病影响因素的多因素 logistic 回归分析

Table 2　Multivariable logistic regression analysis of the factors affecting the comorbidity of hypertension, diabetes mellitus and dyslipidaemia among residents

变量	参照组	β	$s_{\bar{x}}$	Wald χ^2值	P值	OR值	95%CI
年龄/岁							
45~<60	18~<45	1.051	0.176	35.853	<0.001	2.861	2.028~4.037
60~79		1.505	0.194	60.401	<0.001	4.505	3.082~6.585
婚姻状况							
已婚/同居	未婚	0.992	0.380	6.839	0.009	2.698	1.282~5.677
离异/丧偶/分居		1.172	0.446	6.918	0.009	3.229	1.348~7.735
BMI							
超重	正常	0.409	0.220	3.465	0.063	1.505	0.979~2.316
肥胖		0.771	0.236	10.705	0.002	2.161	1.362~3.428
中心性肥胖							
是	否	0.915	0.181	25.539	<0.001	2.496	1.751~3.559
常量		−4.429	0.606	53.487	<0.001	0.012	

改变及慢性炎症累积均增加多种慢性病发生概率有关[14]。需针对这一年龄段人群加强慢性病筛查，重点监测血压、血糖及血脂水平。已婚/同居、离异/丧偶/分居人群“三高”共病风险较高，与福建省[11]、南京市[15]的研究发现相似。这可能与已婚/同居人群拥有共同的饮食与生活习惯，如高盐高脂饮食、缺乏运动等有关，从而增加其共病风险；而离异/丧偶/分居人群则可能因心理压力较大、生活照料不足和健康管理依从性降低等因素，导致慢性病共病风险上升。对于这类人群应开展健康生活方式指导与心理干预，降低不良生活习惯与心理应激的致病风险。

本研究发现 BMI 为肥胖和中心性肥胖均增加“三高”共病风险，这与于宁等[16]、吴梦怡等[17]研究中肥胖与中心性肥胖的致病作用一致。其中，中心性肥胖的影响较为显著，提示内脏脂肪堆积可通过诱发胰岛素抵抗、促进炎症反应及脂质异常，进而推动血压、血糖和血脂异常并存[6]。对于超重肥胖及中心性肥胖人群，需制定个性化减重方案，通过饮食控制与运动干预减少内脏脂肪堆积，改善代谢指标。

综上所述，应积极推进多病共管模式，打破单一疾病诊疗壁垒，实现对高血压、糖尿病和血脂异常的联合筛查、综合干预与长期管理，从而降低共病人群的心脑血管事件风险，减轻社会医疗负担。本研究也存在一定局限性。研究采用横断面调查设计，仅能揭示各因素与“三高”共病的关联，无法明确因果推断；另外，研究未纳入家族史、饮食习惯和运动频率等可能影响共病发生的因素。未来可开展前瞻性队列研究，进一步明确各影响因素与“三高”共病的因果关系，同时扩充行为、心理及社会环境等多维度指标，结合机器学习模型构建个体化共病风险预测工具，为实现“三高”共病精准防控提供更高水平的证据。

参考文献

[1] Institute for health metrics and evaluation. Global Burden of Disease 2023：findings from the GBD 2023 study［EB/OL］.［2026-04-23］.https://www.healthdata.org/research-analysis/library/global-burden-disease-2023-findings-gbd-2023-study

[2] “三高”共管规范化诊疗中国专家共识专家组，施仲伟，纪立农，等．“三高”共管规范化诊疗中国专家共识（2023 版）［J］．中华心血管病杂志，2023，6（1）：93-103.

[3] 于跃，晋美曲珍，白国霞，等．西藏居民高血压、血脂异常和糖尿病共病现状及影响因素研究［J］．中国慢性病预防与控制，2025，33（6）：442-446.

[4] 北京市疾病预防控制中心．北京市成人慢性病及其危险因素监测报告（2022）［M］．北京：中国协和医科大学出版社，2024.

[5] 游凯，张文晓，张世伟，等．北京市顺义区居民高血压患病、知晓、治疗和控制现况及影响因素分析［J］．中国慢性病预防与控制，2022，30（3）：209-213.

[6] 国家卫生健康委员会肥胖症诊疗指南编写委员会．肥胖症诊疗指南（2024 年版）［J］．中国循环杂志，2025，40（1）：6-30.

[7] 中华人民共和国国家卫生健康委员会医政司．肥胖症中国诊疗指南（2024 年版）［J］．协和医学杂志，2025，16（1）：90-108.

[8] 中国高血压防治指南修订委员会，高血压联盟（中国），中国医疗保健国际交流促进会高血压分会，等．中国高血压防治指南（2024 年修订版）［J］．中华高血压杂志（中英文），2024，32（7）：603-700.

[9] 北京高血压防治协会，中国老年学和老年医学学会，北京市社区卫生协会，等．成人高血压合并 2 型糖尿病和血脂异常基层防治中国专家共识（2024 年版）［J］．中国全科医学，2024，

（下转第 621 页）

参考文献

[1] GBD 2019 Hearing Loss Collaborators.Hearing loss prevalence and years lived with disability, 1990-2019: findings from the Global Burden of Disease Study 2019 [J]. Lancet, 2021, 397 (10278): 996-1009.

[2] SUN X.Occupational noise exposure and worker's health in China [J].China CDC Wkly, 2021, 3 (18): 375-377.

[3] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.2021年我国卫生健康事业发展统计公报 [J]. 中国实用乡村医生杂志, 2022, 29 (9): 1-11.

[4] ZHOU J N, SHI Z H, ZHOU L F, et al.Occupational noise-induced hearing loss in China: a systematic review and meta-analysis [J/OL].BMJ Open, 2020, 10 (9) [2026-05-14].https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039576.

[5] JIANG Y J, WANG P, WANG H K, et al.The global and regional burden of early-onset gastric cancer (15-49 years, 1990-2021): incidence and mortality with projections to 2030 [J/OL]. Oncologist, 2025, 30 (9) [2026-05-14]. https://doi. org / 10.1093/oncolo/oyaf244.

[6] ZHAO S Y, HE D K, ZHANG H W, et al.Health study of 11 800 workers under occupational noise in Xinjiang [J/OL]. BMC Public Health, 2021, 21 (1) [2026-05-14].https://doi.org/10.1186/s12889-021-10496-3.

[7] TAK S, DAVIS R R, CALVERT G M.Exposure to hazardous workplace noise and use of hearing protection devices among US workers: NHANES, 1999-2004 [J].Am J Ind Med, 2009, 52 (5): 358-371.

[8] CHADHA S, KAMENOV K, CIEZA A.The world report on hearing, 2021 [J/OL].Bull World Health Organ, 2021, 99 (4) [2026-05-14].https://doi.org/10.2471/BLT.21.285643.

[9] 孟晓峰. 基于施工机械配置优化的施工噪声管理方法研究 [D]. 武汉: 华中科技大学, 2023.

[10] SU Z N, FAN S H, NIU Y M, et al.The association between occupational noise exposure and hearing loss among petrochemical enterprise workers in Hainan, South China [J/OL].Sci Rep, 2025, 15 (1) [2026-05-14].https://doi.org/10.1038/s41598-025-90023-1.

[11] LIU C, HE L, SHAN X B, et al.The burden of occupational noise-induced hearing loss from 1990 to 2019: an analysis of Global Burden of Disease data [J].Ear Hear, 2024, 45 (5): 1138-1148.

[12] 金佳纯, 潘炜仪, 李昕玥, 等.2011—2020年广东省职业性噪声聋流行特征分析 [J]. 华南预防医学, 2024, 50 (12): 1211-1213, 1217.

[13] LIU D D, JI H X, CHEN Y, et al.Global impact of occupational noise-induced hearing loss (ONIHL): trends, gender disparities, and future projections: 1990-2036 [J/OL].Front Glob Womens Health, 2025, 6 [2026-05-14].https://doi.org/10.3389/fgwh.2025.1584639.

[14] MEIRA T C, SANTANA V S, FERRITE S.Gender and other factors associated with the use of hearing protection devices at work [J/OL].Rev Saude Publica, 2015, 49 [2026-05-14].https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005708.

[15] WANG Y X, MEI P, ZHAO Y F, et al.Associations between occupational noise exposure, aging, and gender and hearing loss: a cross-sectional study in China [J/OL].Audiol Res, 2025, 15 (4) [2026-05-14].https://doi.org/10.3390/audiolres15040091.

[16] LIANG B Y, ZHOU P T, XIE Z H, et al. Global trends in hearing loss among the working-age population: a 30-year epidemiological analysis [J/OL].Annals of Medicine, 58 (1) [2026-05-14].https://doi.org/10.1080/07853890.2026.2616970.

收稿日期: 2025-12-23 **修回日期**: 2026-05-14 **本文编辑**: 刘亚敏

(上接第617页)

27 (28): 3453-3475, 3482.

[10] 王增武, 刘静, 李建军, 等. 中国血脂管理指南 (2023年) [J]. 中国循环杂志, 2023, 38 (3): 237-271.

[11] 黄婧如, 常华靖, 林晨晗, 等. 福建省成人高血压、糖尿病和血脂异常共病现状及影响因素 [J]. 中华高血压杂志 (中英文), 2025, 33 (7): 636-646.

[12] 张丙银, 乔秀丽, 鹿子龙, 等. 山东省18~69岁居民高血压、糖尿病和血脂异常共病现状及影响因素研究 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2025, 33 (9): 700-704.

[13] 陈伟标, 张艳, 袁雪丽, 等. 深圳市老年人“三高”共病现状及关联因素分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2023, 31 (1): 51-55.

[14] 何琪杨, 刘光慧, 保志军, 等. 中国衰老与抗衰老专家共识 (2019年) [J]. 老年医学与保健, 2019, 25 (5): 551-553.

[15] 许昊, 陈一佳, 吴洁, 等. 南京市成人高血压、糖尿病和血脂异常共病现状及影响因素分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2023, 31 (7): 539-544.

[16] 于宁, 张梅, 张笑, 等. 中国中老年居民高血压、糖尿病和血脂异常共病现状及影响因素研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2023, 44 (2): 196-204.

[17] 吴梦怡, 胡劲松, 黄霜, 等. 湖南省30岁及以上社区居民高血压、糖尿病、高血脂共病的影响因素分析 [J]. 预防医学, 2021, 33 (2): 157-161.

收稿日期: 2026-02-11 **修回日期**: 2026-04-23 **本文编辑**: 刘亚敏