DOI：10. 12289/j. issn. 2097-4345. 25079

·调查研究·

上海农村社区老年人群营养健康状况与常见慢性病风险的相关性研究

史 馨[1]，周冬冬[2]，赵 华[3]，潘昕雨[1]，李利娟[4]

(1. 上海市浦东新区万祥社区卫生服务中心,上海 201313；2. 上海市浦东新区大团社区卫生服务中心,上海 201311；3. 上海市浦东新区泥城社区卫生服务中心,上海 201306；4. 上海交通大学医学院附属第六人民医院临港院区,上海 201306)

【摘要】**目的** 分析上海临港地区农村老年体检人群中慢性病与营养相关指标的关联性,探讨对农村老年慢性病人群实施多维度干预的必要性。**方法** 采集上海临港地区农村老年体检人群连续3年的体检资料,包括人口学资料、主要慢性病(高血压、糖尿病、血脂异常和肾功能异常)及营养相关指标。采用趋势卡方检验评估连续3年内主要慢性病患病率的变化趋势;Logistic回归分析影响慢性病患病率的相关因素。**结果** 临港地区农村老年人群的糖尿病、高血压、血脂异常、共病患病率呈上升趋势,慢性肾病患病率呈下降趋势;男性糖尿病、高血压、共病患病率低于女性,男性血脂异常患病率高于女性;营养健康相关指标与不同慢性疾病的患病关联。**结论** 鼓励农村地区老年人群积极参与健康管理,特别是对于已患慢性病的人群,应提供更加精准且具有针对性的健康教育与干预措施,以改善其健康状况并降低慢性病负担。同时,应将形体健康作为营养不良早期筛查的重要指标予以重点关注,通过加强生活方式监测与营养状况评估,推广个体化饮食指导和科学营养干预策略,有效改善老年人群的营养水平,进而提升整体健康质量。

【关键词】糖尿病；高血压；血脂异常；肾功能异常；农村老年人群

【中图分类号】R151. 4+1 【文献标志码】A 【文章编号】2097－4345(2025)06－0928－08

Correlation between nutritional health status and the risk of common chronic diseases among the elderly population in rural communities in Shanghai

SHI Xin[1], *ZHOU Dongdong*[2], *ZHAO Hua*[3], *PAN Xinyu*[1], *LI Lijuan*[4]

(1. Wanxiang Community Health Service Center, Pudong New Area, Shanghai 201313, China; 2. Datuan Community Health Service Center, Pudong New Area, Shanghai 201311, China; 3. Nicheng Community Health Service Center, Pudong New Area, Shanghai 201306, China; 4. Lingang Campus of the Sixth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 201306, China)

【**Abstract**】**Objective** To analyze the association between the risk of chronic diseases and nutrition-related indicators in the rural elderly population receiving physical examination in Shanghai Lingang area, and to explore the necessity of multidimensional interventions for the rural elderly chronic disease population. **Methods** The physical examination data of the rural elderly physical examination population in Shanghai Lingang area were collected for three consecutive years, including demographic data, major chronic diseases (hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia and renal function abnormality) and nutrition-related indicators. Trends in the prevalence of major chronic diseases over the three consecutive years were assessed using the trend chi-square test; logistic regression was used to

收稿日期：2025-03-07 录用日期：2025-07-10
基金项目：上海市浦东新区科技发展基金事业单位民生科研专项医疗卫生项目(PKJ2023-Y97)
作者简介：史 馨(1976—),女,主管医师,硕士,E-mail：shixin_7621@126. com
通信作者：李利娟,E-mail：lily_juan@hotmail. com

explore the factors affecting the prevalence of chronic diseases. **Results** The prevalence of diabetes mellitus, hypertension, dyslipidemia and co-morbidities in the rural elderly population in Lingang area showed an increasing trend, while the prevalence of chronic kidney disease showed a decreasing trend. The prevalences of diabetes mellitus, hypertension and co-morbidities in men were all lower than those in women, and the prevalence of dyslipidemia in men was higher than that in women; the prevalence of chronic diseases was affected by nutrition and health-related indicators in varying degrees. **Conclusion** The elderly population in rural areas should be encouraged to actively participate in health management, especially for those who already suffer from chronic diseases, and more precise and targeted health education and interventions should be provided to improve their health status and reduce the burden of chronic diseases. At the same time, the problem of malnutrition should be focused on, the monitoring and assessment of lifestyle and nutritional status should be strengthened, and scientific dietary guidance and nutritional intervention strategies should be promoted to help the elderly population improve their nutritional level, thereby further improving the overall quality of health in those population.

【**Key words**】diabetes; hypertension; dyslipidemia; abnormal kidney function; rural elderly population

据《中国疾病预防控制工作进展(2015 年)》报告显示,因慢性病导致的死亡人数占全国总死亡人数的 86.6%[1];而《中国居民营养与慢性病状况报告(2020 年)》数据显示,2019 年该比例上升至 88.5%,慢性病负担较 2015 年进一步加重,约占同期其他疾病负担总和的 70%[2]。这种负担在老年群体中尤为突出,一项针对北京市海淀区社区的调查显示,该地区 76.6%的老年慢性病患者存在多病共存情况[3]。

老年人由于其生理代谢功能减退,营养摄入与吸收能力下降,更容易出现营养健康状况异常[4],即营养不良。营养不良是一个广义概念,涵盖肥胖、营养不足以及单一营养素摄入缺乏等情况[5]。本文主要关注的营养不良类型为蛋白质-能量营养不良。已有研究表明,营养状态的失衡,特别是能量或微量营养素摄入的不足或过量,与多种慢性疾病的发生和进展密切相关,并可能进一步影响患者的预后及死亡风险[6]。

本研究基于上海浦东远郊地区老年人群的社区体检资料,探讨老年人常见慢性病的患病趋势及其与营养相关的风险因素,为社区层面的慢病防控与健康管理提供依据。

1　资料与方法

1.1　一般资料

本研究采用整群抽样(cluster sampling)方法,选取上海市临港新片区(涵盖泥城镇、大团镇、书院镇、万祥镇、南汇新城镇 5 个行政区)2021 年 1 月—2023 年 12 月参与社区年度健康体检的老年人群作为潜在研究对象。研究数据来源于社区卫生服务中心统一管理的电子健康档案系统,该数据库包含老年人年度体检的标准化记录。

纳入标准如下,需同时满足以下所有条件。(1) 年龄≥65 周岁的常住居民(户籍或居住≥6 个月);(2) 数据录入完整度≥90%(关键字段无系统性缺失);(3) 具有完整的基线体检记录(包含身高、体质量、血压、血常规、生化指标等核心项目)。排除标准如下(符合任意一条即排除)。(1) 健康档案中指标缺失率>10%;(2) 数据存在逻辑错误或明显异常值(经 2 名研究人员独立核对确认)。

1.2　方法

1.2.1　*数据测量*　体质量指数(body mass index, BMI)=体质量(kg)/身高^2(m^2)。BMI<18.5 kg/m^2 为体质量不足;18.5 kg/m^2≤BMI<24.0 kg/m^2 为体质量正常;BMI≥24.0 kg/m^2 为超重或肥胖。男性腰围<85 cm 为非中心型肥胖;85 cm≤腰围<90 cm 为中心型肥胖前期,腰围≥90 cm 为中心型肥胖;女性腰围<80 cm 为非中心型肥胖,80 cm≤腰围<85 cm 为中心型肥胖前期,腰围≥85 cm 为中心型肥胖。

1.2.2　*生活方式*　吸烟情况分类如下。(1) 从不吸烟:指参与者终身未规律吸烟(累计未达 100 支

香烟)且当前无吸烟习惯;(2) 既往吸烟者:指曾规律吸烟(累计≥100 支香烟)但调查时已完全戒烟者;(3) 当前吸烟者:调查时仍保持每日吸烟习惯者。饮酒情况分类如下。(1) 从不饮酒:在过去 1 年中饮酒(指直接饮酒或饮用任何含酒精饮料)频率≤1 次/月;(2) 偶尔饮酒:每周饮酒 2 次左右;(3) 经常饮酒:每周饮酒 4 次左右;(4) 每日饮酒:每天均饮酒。体育锻炼情况分类如下。(1) 从不运动;(2) 未进行任何持续≥10 min 的中等或高强度运动;(3) 偶尔运动:中等或高强度运动频率≤1 次/周;(4) 经常运动:中等或高强度运动频率 2~4 次/周;(5) 每天运动:中等或高强度运动频率≥5 次/周。饮食习惯分类如下。(1) 高脂饮食:每日饮食中至少 50%为动物性食物,如红肉、白肉、蛋类和乳制品等,蔬菜和谷物占比相对较少;(2) 低脂饮食:每日饮食中至少 70%为植物性食物,如蔬菜、水果、豆制品、全谷物等;(3) 均衡饮食:每日饮食中动物性食物、植物性食物占比在上述两者之间。

1.2.3　实验室指标检测　欧姆龙 HEM-7312 电子血压计测量血压。受检者在测量前至少静坐休息 5 min,测量过程中保持坐位姿势,右上臂与心脏处于同一水平。每位受检者连续测量 2 次,间隔 1 min,取 2 次测量的平均值作为最终血压值。迈瑞 BS-2800M 全自动生化分析仪测定血液指标,采集受检者清晨空腹采取静脉血标本。

1.2.4　慢性病和共病标准　(1) 高血压:连续 2 次测量的平均收缩压>140 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)或舒张压>90 mmHg,或血压正常但正在使用降压药物;(2) 糖尿病:空腹血糖>7.0 mmol/L 或正在使用胰岛素或口服降糖药;(3) 血脂异常:血清甘油三酯(triglyceride, TG)≥2.3 mmol/L、总胆固醇(total cholesterol, TC)≥6.20 mmol/L、低密度脂蛋白(low-density lipoprotein, LDL)≥4.1 mmol/L 或高密度脂蛋白(high-density lipoprotein, HDL)<1 mmol/L,满足上述任意一项[7];(4) 慢性肾病:估算肾小球滤过率(eGFR)<60 mL/(min·1.73 m^2)[8]。

在本研究中,共病是指糖尿病、高血压、血脂异常三者中存在任意两种及以上[9]。为避免变量间共线性问题,主要纳入分析的营养健康相关指标包括:年龄、性别、体质量状况、吸烟情况、饮酒情况、体育锻炼情况、饮食习惯,以及甘油三酯、血清肌酐和血红蛋白三项生化指标。

1.3　统计学处理

本研究采用重复横断面研究设计,比较 3 年老年人群慢性病患病趋势及营养健康指标与之相关性。采用 SPSS 27.0 和 R 4.4.2 统计软件进行数据分析。计量资料符合正态分布采用均值±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,偏态分布的以中位数和四分位数[$M(P_{25},P_{75})$]表示,根据数据特征采用 t 检验、方差分析或非参数检验比较不同年份的特征分布差异;计数资料采用频数(%)表示,采用趋势卡方检验比较不同年份特征的分布趋势。采用 Logistic 回归分析不同年份的慢性病相关风险因素,根据专业知识和共线性分析纳入可能变量。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　　果

2.1　研究数据概况

通过个人身份标识对重复体检个体进行去重处理,仅保留首次体检记录用于分析,研究对象的纳入流程见图 1。最终共纳入符合条件的老年人体检数据 25 238 例,其中 2021 年 9 982 例,2022 年 7 435 例,2023 年 7 821 例,见表 1。

连续 3 年的数据显示,研究人群在年龄、BMI、腰围、腰臀比、吸烟情况、饮酒情况、体育锻炼情况、饮食习惯,以及低密度脂蛋白、高密度脂蛋白、甘油三酯、总胆固醇、谷丙转氨酶、谷草转氨酶、肌酐、总胆红素、葡萄糖、红细胞计数、嗜碱性粒细胞、嗜酸性粒细胞、淋巴细胞比率、血红蛋白、血小板和中性粒细胞上的差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

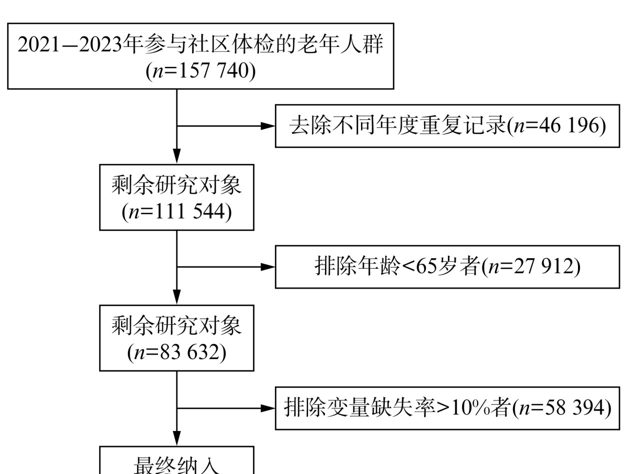

图 1　研究对象纳入流程图

Fig. 1　Flow chart of research subjects inclusion

表 1　2021—2023 年农村社区老年人群生活方式与营养相关指标的分布状况

Tab. 1　Distribution of lifestyle and nutrition-related indicators in the elderly population in rural communities in 2021—2023

[$\bar{x}\pm s$, $M(P_{25}, P_{75})$, n(%)]

项目	2021 年	2022 年	2023 年	P
总人口	9 982	7 435	7 821	
年龄/岁	70.00(67.00,75.00)	70.00(67.00,75.00)	71.00(68.00,75.00)	<0.001
性别				0.098
男	4 961(49.7)	3 740(50.3)	4 014(51.3)	
女	5 021(50.3)	3 695(49.7)	3 807(48.7)	
BMI/(kg·m^{-2})				<0.001
<18.5	263(2.6)	218(2.9)	181(2.3)	
18.5~24.0	3 928(39.4)	3 097(41.7)	3 111(39.8)	
⩾24.0	5 750(57.6)	4 047(54.4)	4 476(57.2)	
腰围				<0.001
非中心型肥胖	2 344(23.5)	1 271(17.1)	2 033(26.0)	
中心型肥胖前期	1 977(19.8)	1 904(25.6)	1 939(24.8)	
中心型肥胖	5 641(56.5)	4 214(56.7)	3 823(48.9)	
腰臀比	0.94(0.91,0.96)	0.89(0.87,0.93)	0.88(0.85,0.90)	<0.001
吸烟情况				<0.001
从不	8 611(86.3)	6 589(88.6)	6 827(87.3)	
当前吸烟	1 285(12.9)	735(9.9)	871(11.1)	
已戒烟	86(0.9)	110(1.5)	123(1.6)	
饮酒情况				<0.001
从不	8 943(89.6)	6 756(90.9)	7 032(89.9)	
偶尔	172(1.7)	260(3.5)	291(3.7)	
经常	112(1.1)	184(2.5)	177(2.3)	
每天	755(7.6)	234(3.1)	321(4.1)	
体育锻炼情况				<0.001
从不	5 782(57.9)	3 283(44.2)	3 434(43.9)	
偶尔	717(7.2)	770(10.4)	804(10.3)	
经常	746(7.5)	1 010(13.6)	727(9.3)	
每天	2 737(27.4)	2 372(31.9)	2 856(36.5)	
饮食习惯				<0.001
高脂饮食	293(2.9)	105(1.4)	107(1.4)	
低脂饮食	130(1.3)	164(2.2)	180(2.3)	
均衡饮食	9 559(95.8)	7 166(96.4)	7 534(96.3)	
实验室指标				
LDL/(mmol·L^{-1})	2.98(2.39,3.60)	2.73(2.21,3.26)	3.04(2.35,3.78)	<0.001
HDL/(mmol·L^{-1})	1.40(1.17,1.67)	1.63(1.40,1.89)	1.55(1.30,1.83)	<0.001
甘油三酯/(mmol·L^{-1})	1.31(0.93,1.88)	1.25(0.91,1.75)	1.19(0.87,1.68)	<0.001
总胆固醇/(mmol·L^{-1})	4.99(4.35,5.65)	4.78(4.18,5.41)	5.29(4.55,6.04)	<0.001
谷丙转氨酶/(U·L^{-1})	18.00(13.33,25.00)	19.00(14.00,26.00)	16.00(13.00,21.00)	<0.001
谷草转氨酶/(U·L^{-1})	26.30(20.00,33.00)	24.00(20.00,28.00)	22.00(19.00,26.00)	<0.001
血清肌酐/(μmol·L^{-1})	71.60(60.00,84.18)	61.00(52.00,72.00)	70.00(60.00,82.00)	<0.001
总胆红素/(μmol·L^{-1})	12.50(9.80,16.30)	12.70(10.00,16.50)	12.30(9.80,15.60)	<0.001
葡萄糖(mmol·L^{-1})	5.59(5.00,6.42)	5.63(5.12,6.45)	5.44(4.97,6.32)	<0.001
白细胞计数(×10^9)/(个·L^{-1})	6.27(5.32,7.32)	6.31(5.38,7.42)	6.25(5.28,7.34)	0.076
红细胞计数(×10^{12})/(个·L^{-1})	4.58(4.29,4.88)	4.58(4.28,4.89)	4.54(4.24,4.84)	<0.001
淋巴细胞比率(%)	31.10(25.80,36.70)	30.10(24.80,35.70)	31.10(25.80,36.80)	<0.001
嗜碱性粒细胞(×10^9)/(个·L^{-1})	0.03±0.02	0.03±0.02	0.04±0.06	<0.001
嗜酸性粒细胞(×10^9)/(个·L^{-1})	0.13±0.13	0.13±0.12	0.14±0.13	0.002
血红蛋白/(g·L^{-1})	141.00(132.00,151.00)	140.00(130.00,150.00)	140.00(131.00,150.00)	<0.001
血小板(×10^9)/(个·L^{-1})	203.00(169.00,240.00)	213.00(179.00,252.00)	204.00(170.00,242.00)	<0.001
中性粒细胞(×10^9)/(个·L^{-1})	3.69(2.97,4.53)	3.73(3.01,4.58)	3.61(2.90,4.47)	<0.001

研究人群年龄中位数从70岁上升至71岁($P<0.001$),男性占比从49.7%微增至51.3%($P=0.098$)。形体健康方面,BMI分布显示超重或肥胖比例从57.6%降至54.4%后回升至57.2%($P<0.001$);腰围指标显示中心型肥胖比例从56.5%降至48.9%($P<0.001$);腰臀比从0.94改善至0.88($P<0.001$)。健康行为方面,当前吸烟率从12.9%降至11.1%($P<0.001$);每日饮酒比例从7.6%降至4.1%($P<0.001$);从不运动比例从57.9%降至43.9%($P<0.001$);高脂饮食比例从2.9%降至1.4%($P<0.001$)。数据反映研究人群在多项健康指标上的改善趋势。

2.2 主要慢性病患病率变化趋势

糖尿病、高血压、血脂异常、共病的患病率在研究期间呈现上升趋势,慢性肾病在研究期间呈现下降趋势,见图2。具体数据表明,糖尿病的总人群患病率上升0.8%($P=0.001$),男性患病率上升1.3%($P<0.001$),女性患病率上升1.0%($P=0.005$),男性患病率低于女性;高血压的总人群患病率上升2.5%($P=0.001$),男性患病率上升3.1%($P<0.001$),女性患病率上升1.8%($P=0.027$),男性患病率低于女性;血脂异常的总人群患病率上升9.4%($P<0.001$),男性患病率上升9.4%($P<0.001$),女性患病率上升8.1%($P<0.001$),男性患病率高于女性;共病的总人群患病率上升3.3%($P<0.001$),男性患病率上升2.7%($P<0.001$),女性患病率上升3.9%($P<0.001$),男性患病率低于女性;慢性肾病的总人群患病率下降3.5%($P<0.001$),男性患病率下降2.8%($P<0.001$),女性患病率上升4.4%($P<0.001$),不同年份男女性患病率高低存在差异。

2.3 慢性病的多因素Logistic回归分析

按照疾病分总人群和3年概括情况两个角度,糖尿病总人群中,年龄增加(OR=1.01)、男性(OR=1.12)、超重或肥胖(OR=1.64)、每日饮酒(OR=1.25)、甘油三酯升高(OR=1.17)是糖尿病发生的危险因素;体质量不足(OR=0.52)、低脂饮食(OR=0.75)、血红蛋白升高(OR=0.99)是糖尿病发生的保护因素,见表2。连续3年的数据显示,作为危险因素的超重或肥胖、高甘油三酯和作为保护因素的较低体质量、血红蛋白升高持续存在。

高血压总人群中,年龄增加(OR=1.04)、超重或肥胖(OR=1.70)、当前吸烟(OR=1.14)、甘油三酯升高(OR=1.17)、血清肌酐升高(OR=1.01)是高血压的危险因素;男性(OR=0.86)、体质量不足(OR=0.60)、偶尔锻炼(OR=0.87)是保护因素。连续3年的数据显示,高血压的较为稳定的危险因素为年龄增加、超重或肥胖、血清肌酐升高,较为稳定的保护因素为男性、体质量不足。

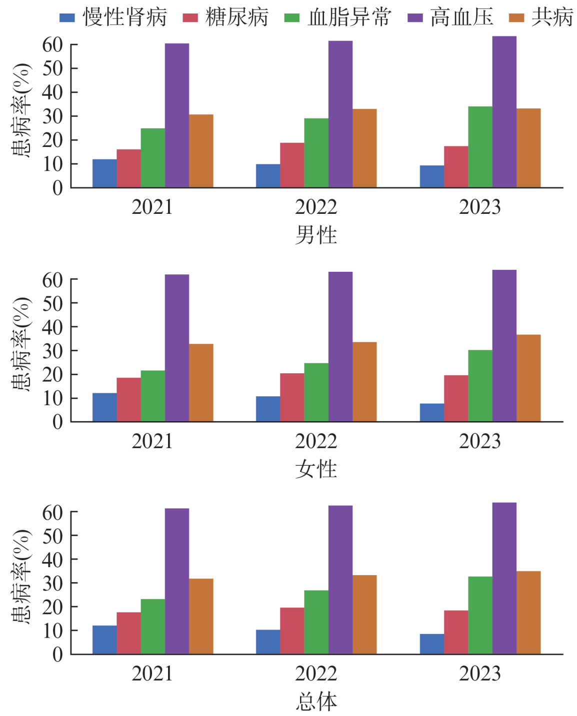

图2 主要慢性疾病患病率变化情况

Fig. 2 Changes in the prevalence of major chronic diseases

血脂异常总人群中,甘油三酯升高(OR=1.14)、血清肌酐升高(OR=1.00)是危险因素;男性(OR=0.70)、偶尔锻炼(OR=0.75)、经常锻炼(OR=0.76)是保护因素。3年情况:血脂异常较为稳定的危险因素为甘油三酯升高,较为稳定的保护的因素为男性、有锻炼行为(偶尔或经常)。

慢性肾病总人群中,龄增加(OR=1.70)、血清肌酐升高(OR=2.01)是危险因素;男性(OR=0.88)是保护因素。3年情况:慢性肾病较为稳定的危险因素为年龄增加、血清肌酐升高,较为稳定的保护因素为男性。

共病总人群中,年龄增加(OR=1.02)、超重或肥胖(OR=1.58)、甘油三酯升高(OR=1.46)、血清肌酐升高(OR=1.00)是危险因素;男性(OR=0.83)、体质量不足(OR=0.58)、血红蛋白升高(OR=1.00)是保护因素。3年情况:共病较为稳定的危险因素为年龄增加、超重或肥胖、甘油三酯升高、血清肌酐升高,较为稳定的保护因素为体质量不足、血红蛋白升高。

表 2　总人群主要慢性病影响因素分析

Tab. 2　Analysis of factors influencing major chronic diseases in the total population　［OR(95%CI)］

项目	糖尿病	高血压	血脂异常	慢性肾病	共病
年龄	1.01(1.00~1.02)**	1.04(1.03~1.04)***	1.02(0.98~1.03)	1.70(1.28~2.39)***	1.02(1.01~1.03)***
男性	1.12(1.03~1.23)*	0.86(0.79~0.92)***	0.70(0.63~0.77)***	0.88(0.79~0.94)***	0.83(0.76~0.90)***
体质量不足	0.52(0.39~0.70)***	0.60(0.51~0.71)***	1.01(0.78~1.31)	0.94(0.88~1.21)	0.58(0.45~0.76)***
超重或肥胖	1.64(1.53~1.77)***	1.70(1.61~1.80)***	0.92(0.85~1.19)	0.73(0.22~2.48)	1.58(1.48~1.68)***
戒烟	1.04(0.77~1.41)	0.94(0.73~1.20)	1.20(0.86~1.67)	0.76(0.41~2.11)	1.27(0.97~1.67)
吸烟	0.99(0.87~1.12)	1.14(1.04~1.24)**	1.07(0.94~1.23)	0.71(0.53~1.73)	1.04(0.92~1.16)
偶尔饮酒	1.11(0.91~1.37)	1.05(0.89~1.24)	1.00(0.79~1.26)	0.89(0.81~1.07)	1.07(0.88~1.30)
经常饮酒	0.79(0.60~1.04)	1.08(0.89~1.33)	0.78(0.59~1.04)	0.55(0.23~2.61)	0.79(0.62~1.02)
每天饮酒	1.25(1.05~1.52)*	1.12(0.98~1.28)	0.90(0.75~1.09)	0.78(0.61~1.95)	0.94(0.80~1.11)
偶尔锻炼	1.01(0.91~1.12)	0.87(0.79~0.96)**	0.75(0.66~0.84)***	0.93(0.82~1.15)	0.92(0.83~1.01)
经常锻炼	1.05(0.92~1.21)	1.00(0.90~1.12)	0.76(0.65~0.88)**	0.98(0.93~1.09)	0.91(0.80~1.04)
每天锻炼	1.02(0.94~1.10)	1.00(0.94~1.06)	0.92(0.85~1.00)*	0.73(0.58~1.07)	0.98(0.92~1.05)
高脂饮食	1.01(0.55~1.87)	1.11(0.66~1.86)	0.67(0.32~1.43)	2.09(0.44~5.23)	1.08(0.61~1.92)
低脂饮食	0.75(0.62~0.91)**	0.88(0.76~1.02)	1.03(0.86~1.25)	1.58(0.36~5.41)	0.95(0.81~1.12)
甘油三酯	1.17(1.14~1.21)***	1.17(1.13~1.20)***	1.14(1.05~1.38)***	0.75(0.34~1.64)	1.46(1.36~1.56)***
血清肌酐	1.00(1.00~1.00)	1.01(1.01~1.01)***	1.00(1.00~1.01)***	2.01(1.45~3.26)***	1.00(1.00~1.01)***
血红蛋白	0.99(0.98~0.99)***	1.00(1.00~1.00)	1.01(1.00~1.01)***	0.99(0.94~1.04)	1.00(0.99~1.00)**

性别以女性为参照,BMI 以体质量正常为参照,吸烟情况以从不吸烟为参照,饮酒情况以从不饮酒为参照,体育锻炼以从不锻炼为参照,饮食情况以均衡饮食为参照,其他变量以连续性变量纳入; $^{*}P<0.05$; $^{**}P<0.01$; $^{***}P<0.0001$

3　讨　　论

本研究对象主要为农村地区老年人群,因此其数据更能真实反映这一特定人群的健康状况。与多数研究中常见的城市老年人群相比,农村老年人通常面临不同的社会经济背景、生活方式和医疗资源可及性[10]。这些差异不仅可能影响其慢性病的发生发展,还可能导致健康结局的不同,从而提供了对不同区域老年人健康状况更为全面的认识。此外,已有研究表明,城乡之间在健康服务获取、健康认知和健康行为方面存在显著差异,进一步强调了对农村老年人健康问题开展针对性研究的必要性[11]。

随着人口老龄化加剧,老年人群的平均年龄逐年上升。根据本研究结果,2023 年该地区农村老年人群的平均年龄较前期有所上升,这可能在一定程度上解释了糖尿病、高血压、血脂异常等慢性病患病率的增加。已有研究表明,年龄是多种慢性疾病的主要危险因素[12]。随着预期寿命的延长,居民接受健康体检和疾病筛查的机会增加,疾病的检出率也随之上升[13]。此外,慢性病多具有隐匿性和长期性,较高龄人群更易因长期暴露于危险因素而发病。因此,本研究中观察到的慢性病患病率升高,可能受到人口老龄化、平均寿命延长以及筛查率提高等多因素共同影响。

本研究观察到所纳入人群在形体健康方面整体表现不佳,特别是在 BMI、腰围和腰臀比等指标上,异常率约为 60%。这一结果提示,农村老年人中存在较高比例的超重、肥胖或中心性肥胖,显著增加了罹患心血管疾病、糖尿病等慢性病的风险[14]。Bhanji 等[15]的研究发现,城市社区居民中 BMI 异常情况常被低估,许多人并未意识到自己超重或肥胖所带来的健康风险。农村健康宣传和教育是提高农村居民健康意识和改善身体指标的重要手段[16],Pearce 等[17]的研究表明,健康教育宣传能够显著提高人群对形体健康的认知,尤其是在腰围、BMI 等指标上,这类干预在长期一段时间内帮助降低了慢性病的发病率[18]。社区可以通过健康教育活动鼓励居民进行健康生活方式的调整,例如饮食管理和定期体力活动,促进居民主动健康。

尽管超重或肥胖在多种疾病中被证实是显著的危险因素,本研究却发现体质量不足在多数慢性病(糖尿病、高血压及共病)中反而呈现出保护效应。这一现象可能与“肥胖悖论(obesity paradox)”有关,即在某些老年或慢性病人群中,低体质量个体的

代谢负担较轻,炎症水平较低,因而在短期内展现出较低的疾病发生风险[19]。已有研究指出,在特定老年群体中,适度低 BMI 与更好的预后相关,可能与体质量较低者合并代谢综合征的风险较低相关。Lennon 等[20]的研究回顾了癌症中的肥胖悖论,发现肥胖虽然在癌症的发生和发展中扮演重要角色,但在某些情况下,低 BMI 患者却能展现更好的生存预后。Horwich 等[21]也指出,在心力衰竭患者中,肥胖悖论同样存在,体质量不足的患者可能因为较低的炎症水平而表现出较低的疾病负担。然而,这一"保护效应"也可能反映了部分人群存在未诊断的慢性疾病、营养不良或肌少症等隐性健康问题,因此在解读该结果时应保持谨慎,未来仍需进一步研究以明确体质量不足在老年慢性病人群中的真实作用[22]。

在进行共病研究时,本课题组还注意到,患有糖尿病或高血压的个体往往面临另一种慢性病的更高发病风险。这种"共病"现象已在多个流行病学研究中得到了证实。例如,糖尿病患者的高血压发病率明显高于健康人群[23],而高血压患者罹患糖尿病的概率也显著上升[24]。研究表明,两者的共存不仅增加了心血管事件和肾脏疾病的风险,还显著降低了患者的生活质量和预期寿命[25-27]。在农村健康管理中,对已患有一种慢性病的人群加强健康教育是至关重要的。通过早期识别和干预,能够有效预防或延缓其他慢性病的发生。有研究表明,通过整合糖尿病和高血压的管理策略,如饮食控制、运动计划和药物治疗,不仅能提高患者的依从性,还能降低两种慢性病的并发症风险[28-31]。通过健康管理平台和农村卫生服务中心的支持,定期随访和监测能够为患者提供个性化的健康建议,促进整体健康状况的改善。

本研究具有一定的局限性,研究中所使用的指标数据均来源于参与者的体检结果,这些数据虽然提供了一个标准化的数据收集平台,但它们可能无法全面代表参与者在日常生活中的真实健康状况。此外,本研究变量缺失率大于 10% 人数较多,有选择性偏倚的风险。生活方式相关指标通过问卷实施,可能有回忆偏倚,其对研究结果的准确性会产生影响。

利益冲突声明 所有作者声明不存在利益冲突。

作者贡献说明 史馨:研究设计、数据分析、论文撰写;周冬冬:数据收集、统计分析;赵华:数据整理、结果验证;潘昕雨:文献检索、图表制作;李利娟:研究理念提供、研究方法指导、论文修改确认。

【参考文献】

[1] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 中国疾病预防控制工作进展(2015 年)[J]. 首都公共卫生,2015,9(3):97-101.

[2] 中国居民营养与慢性病状况报告(2020 年)[J]. 营养学报,2020,42(6):521.

[3] 王佳,贾音,王慧丽. 北京市海淀区社区老年慢性病多病共存状况的调查研究[J]. 同济大学学报(医学版),2021,42(5):692-697.

[4] LIU Y M, HUANG L, HU F, et al. Investigating frailty, polypharmacy, malnutrition, chronic conditions, and quality of life in older adults: large population-based study[J]. JMIR Public Health Surveill, 2024,10: e50617.

[5] CRUZ-JENTOFT A J, VOLKERT D. Malnutrition in older adults[J]. N Engl J Med, 2025,392(22):2244-2255.

[6] AZZOLINO D, LUCCHI T. Malnutrition in older adults: a wider view[J]. Lancet, 2023,402(10416):1976.

[7] 中国血脂管理指南修订联合专家委员会. 中国血脂管理指南(基层版 2024 年)[J]. 中华心血管病杂志,2024,52(4):330-337.

[8] 上海慢性肾脏病早发现及规范化诊治与示范项目专家组,高翔,梅长林. 慢性肾脏病筛查诊断及防治指南[J]. 中国实用内科杂志,2017,37(1):28-34.

[9] GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990—2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. Lancet, 2018,392(10159):1789-1858.

[10] MCMAUGHAN D J, OLORUNTOBA O, SMITH M L. Socioeconomic status and access to healthcare: interrelated drivers for healthy aging[J]. Front Public Health, 2020,8: 231.

[11] FANG E F, SCHEIBYE-KNUDSEN M, JAHN H J, et al. A research agenda for aging in China in the 21st century[J]. Ageing Res Rev, 2015,24(Pt B):197-205.

[12] GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories,

1990—2019：a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019［J］. Lancet，2020，396（10258）：1223-1249.

［13］ JAUL E，BARRON J. Age-related diseases and clinical and public health implications for the 85 Years old and over population［J］. Front Public Health，2017，5：335.

［14］ NCD Risk Factor Collaboration（NCD-RisC）. Worldwide trends in diabetes since 1980：a pooled analysis of 751 population-based studies with 4. 4 million participants［J］. Lancet，2016，387（10027）：1513-1530.

［15］ BHANJI S，KHUWAJA A K，SIDDIQUI F，et al. Underestimation of weight and its associated factors among overweight and obese adults in Pakistan：a cross sectional study［J］. BMC Public Health，2011，11：363.

［16］ ERWIN P C，BRAUND W E. A public health lens on rural health［J］. Am J Public Health，2020，110（9）：1275-1276.

［17］ PEARCE C，RYCHETNIK L，WUTZKE S，et al. Obesity prevention and the role of hospital and community-based health services：a scoping review［J］. BMC Health Serv Res，2019，19（1）：453.

［18］ GUBBELS J S，MATHISEN F K，SAMDAL O，et al. The assessment of ongoing community-based interventions to prevent obesity：lessons learned［J］. BMC Public Health，2015，15：216.

［19］ DHURANDHAR E J. The food-insecurity obesity paradox：a resource scarcity hypothesis［J］. Physiol Behav，2016，162：88-92.

［20］ LENNON H，SPERRIN M，BADRICK E，et al. The obesity paradox in cancer：a review［J］. Curr Oncol Rep，2016，18（9）：56.

［21］ HORWICH T B，FONAROW G C，CLARK A L. Obesity and the obesity paradox in heart failure［J］. Prog Cardiovasc Dis，2018，61（2）：151-156.

［22］ ELAGIZI A，KACHUR S，LAVIE C J，et al. An overview and update on obesity and the obesity paradox in cardiovascular diseases［J］. Prog Cardiovasc Dis，2018，61（2）：142-150.

［23］ WEI G S，COADY S A，GOFF D C Jr，et al. Blood pressure and the risk of developing diabetes in African Americans and whites：ARIC，CARDIA，and the Framingham heart study［J］. Diabetes Care，2011，34（4）：873-879.

［24］ WANG Z H，YANG T B，FU H L. Prevalence of diabetes and hypertension and their interaction effects on cardio-cerebrovascular diseases：a cross-sectional study［J］. BMC Public Health，2021，21（1）：1224.

［25］ WAN E Y F，CHIN W Y，YU E Y T，et al. Retrospective cohort study to investigate the 10-year trajectories of disease patterns in patients with hypertension and/or diabetes mellitus on subsequent cardiovascular outcomes and health service utilisation：a study protocol［J］. BMJ Open，2021，11（2）：e038775.

［26］ WANG Y，WAN E Y F，MAK I L，et al. The association between trajectories of risk factors and risk of cardiovascular disease or mortality among patients with diabetes or hypertension：a systematic review［J］. PLoS One，2022，17（1）：e0262885.

［27］ LI C Y，ISLAM N，GUTIERREZ J P，et al. Associations of diabetes，hypertension and obesity with COVID-19 mortality：a systematic review and meta-analysis［J］. BMJ Glob Health，2023，8（12）：e012581.

［28］ FLOOD D，EDWARDS E W，GIOVANNINI D，et al. Integrating hypertension and diabetes management in primary health care settings：HEARTS as a toolIntegrando o manejo da hipertensão e do diabetes na atenção primária à saúde：uso do HEARTS Como instrumento［J］. Rev Panam Salud Publica，2022，46：e213.

［29］ ZHAO Y，MA Y，ZHAO C B，et al. The effect of integrated health care in patients with hypertension and diabetes：a systematic review and meta-analysis［J］. BMC Health Serv Res，2022，22（1）：603.

［30］ ALKAFF F F，ILLAVI F，SALAMAH S，et al. The impact of the Indonesian chronic disease management program（PROLANIS）on metabolic control and renal function of type 2 diabetes mellitus patients in primary care setting［J］. J Prim Care Community Health，2021，12：2150132720984409.

［31］ 高血压营养和运动指导原则（2024 年版）［J］. 国际心血管病杂志，2025，52（4）：287-288.