

陕北国企员工代谢性疾病共病现状及影响因素分析

崔朝淑*, 徐哲宁, 崔羽羽, 丁丽娟, 周小燕[#]

延安大学医学院, 陕西 延安

收稿日期: 2025年7月19日; 录用日期: 2025年8月12日; 发布日期: 2025年8月21日

摘要

目的: 通过对延安市国企员工体检数据及问卷调查的分析, 了解不同国企人群高血压、糖尿病、血脂异常的患病情况及其影响因素进行分析, 为国企员工慢性病的防治提供科学依据。方法: 2024年3月~6月, 采取多阶段整群抽样的方法, 选取延安市十家国企员工为研究对象, 进行问卷调查、体格检查、实验室监测。使用SPSS 20.0进行 χ^2 检验、多因素Logistic回归分析。结果: 参与本研究的3743名国企员工中, 高血压、糖尿病、血脂异常的患病率分别为24.6%、9.0%、42.3%, 患1、2、3种疾病的患病率分别为41.5%、14.1%、2.1%。单因素Logistic回归分析显示, 性别、年龄、文化程度、婚姻状态、BMI、行业、心理状况、高血压家族史、喝酒与否、运动与否、吸烟与否是患2种疾病的主要危险因素(均 $P < 0.05$)。单因素Logistic回归分析显示, 性别、年龄、文化程度、婚姻状态、BMI、心理状况、高血压家族史、糖尿病家族史、运动与否、吸烟与否是患3种疾病的主要危险因素(均 $P < 0.05$)。多因素Logistic回归分析显示, 年龄 > 40 岁、BMI $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 、高血压家族史、SCL心理量表筛查结果为阳性、饮酒是患2种疾病的主要危险因素(均 $P < 0.05$)。多因素Logistic回归分析显示, 年龄 > 40 岁、BMI $\geq 24 \text{ kg/m}^2$ 、高血压家族史、糖尿病家族史、SCL心理量表筛查结果为阳性、吸烟是患3种疾病的主要危险因素(均 $P < 0.05$)。结论: 血脂异常的患病率明显高于高血压、糖尿病的患病率, 高血压合并血脂异常的患病率明显高于其他合并疾病的患病率。应针对中老年、体重指数较大、有高血压和糖尿病家族史、有吸烟史、心理状况不良等重点人群进行干预。

关键词

高血压, 糖尿病, 血脂异常, 共病, 国企员工

*第一作者。

[#]通讯作者。

Analysis of the Current Situation and Influencing Factors of Metabolic Disease Comorbidity among Employees of State-Owned Enterprises in Northern Shaanxi

Zhaoshu Cui*, Zhening Xu, Yuyu Cui, Lijuan Ding, Xiaoyan Zhou[#]

School of Medicine, Yan'an University, Yan'an Shaanxi

Received: Jul. 19th, 2025; accepted: Aug. 12th, 2025; published: Aug. 21st, 2025

Abstract

Objective: To understand the prevalence of hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia in different state-owned enterprise populations and analyze their influencing factors through the analysis of physical examination data and questionnaire survey of employees of state-owned enterprises in Yan'an, so as to provide a scientific basis for the prevention and treatment of chronic diseases of state-owned enterprise employees. **Methods:** From March to June 2024, employees of 10 state-owned enterprises in Yan'an City were selected as the research subjects by multi-stage cluster sampling method, and questionnaire survey, physical examination and laboratory monitoring were conducted. SPSS 20.0 was used for χ^2 test and multivariate Logistic regression analysis. **Results:** Among the 3743 employees of state-owned enterprises participating in this study, the prevalence of hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia was 24.6%, 9.0% and 42.3%, respectively, and the prevalence of 1, 2 and 3 diseases was 41.5%, 14.1% and 2.1%, respectively. Univariate Logistic regression analysis showed that gender, age, education level, marital status, BMI, industry, psychological status, family history of hypertension, drinking alcohol or not, exercise or not, and smoking or not were the main risk factors for the two diseases (both $P < 0.05$). Univariate Logistic regression analysis showed that gender, age, education level, marital status, BMI, psychological status, family history of hypertension, family history of diabetes, exercise or not, and smoking or not were the main risk factors for the three diseases (all $P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that age > 40 years, BMI ≥ 28 kg/m², family history of hypertension, positive screening results of SCL psychological scale, and alcohol consumption were the main risk factor for both diseases (both $P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that age > 40 years, BMI ≥ 24 kg/m², family history of hypertension, family history of diabetes, positive screening results of SCL psychological scale, and smoking were the main risk factors for the three diseases (all $P < 0.05$). **Conclusion:** The prevalence of dyslipidemia is significantly higher than that of hypertension and diabetes, and the prevalence of hypertension complicated with dyslipidemia is significantly higher than that of other comorbid diseases. Interventions should be carried out for key groups such as middle-aged and elderly people, large body mass index, family history of hypertension and diabetes, history of smoking, and poor psychological status.

Keywords

Hypertension, Diabetes, Dyslipidemia, Comorbidities, Employees of State-Owned Enterprises



1. 引言

随着经济社会的快速发展,人们的饮食、生活习惯发生了很大变化,慢性心血管疾病的发生率在逐年上升,成为全世界主要的死亡原因[1]。在35~75岁的成年人中,高血压的患病率为37.2%,有控制意识和治疗率分别为36.0%、22.9%,控制人数少在中国比较普遍[2],糖尿病的发病率持续上升,在2018年已经上升到12.4% [3],2002~2015年中国成年人血脂异常率上升[4]。人体存在两种或两种以上的慢性疾病的现象已越来越普遍,共病现象持续受到关注[5]。然而,目前对于陕北国企员工代谢性疾病的文献相对较少,本研究旨在探讨陕北地区国企员工代谢性疾病共病现状及影响因素,旨在为我国陕北地区国企员工代谢性疾病的预防和控制提供依据。

2. 对象和方法

2.1. 对象

以陕北地区九家国营企业(电塔电厂、阳光电厂、府谷电厂、郭家湾电厂、神华亿利电厂、红柠铁路、黄玉川煤矿、三道沟煤矿、上榆泉煤矿)为调查对象。共纳入4079名研究对象,经删除缺失值后共纳入3743名研究对象,所有研究对象均签署知情同意书。

2.2. 研究方法

采用多阶段整群抽样的方式对研究对象进行问卷调查、体格检查和实验室检查。

1) 问卷调查:由统一培训的调查员通过发放问卷收集研究对象的一般资料(姓名、性别、年龄、单位、文化程度、家庭收入)、疾病史(高血压、糖尿病、血脂异常)、个人史(吸烟、运动、喝酒),并通过发放SCL-90问卷了解研究对象心理状况。

2) 体格检查:包括身高、体重、血压。采用HPB-1300电子血压计(日本欧姆龙公司)测量右上臂血压,共测三次,取数据平均值。使用百捷PD-G001-血糖仪(中国台湾勤立公司)采集指尖血,通过电化学生物感应法测定空腹血糖。

3) 实验室检查:采集研究对象空腹静脉血2 mL,送往延安大学附属医院实验室检测研究对象血脂情况。

2.3. 判定指标

1) 高血压诊断标准:根据《中国高血压防治指南(2018年修订版)》,高血压的诊断标准为[6]:未服用降压药物时,若在不同日期三次测量诊室血压,收缩压 ≥ 140 mmHg和(或)舒张压 ≥ 90 mmHg,则诊断为高血压;若SBP ≥ 140 mmHg和DBP < 90 mmHg为单纯收缩期高血压。

2) 糖尿病诊断标准:《中国2型糖尿病防治指南(2020年版)》将糖尿病定义为[7],PG ≥ 7.0 mmol/L或已被乡镇(社区)级或以上医院确诊为糖尿病。

3) 血脂异常诊断标准:《中国血脂管理指南(2024年)》将血脂异常定义为[8],TC ≥ 6.2 mmol/L或LDL-C ≥ 4.1 mmol/L或TG ≥ 2.3 mmol/L或非HDL-C ≥ 4.9 mmol/L。

4) 超重诊断标准:参照《中国成人超重和肥胖症预防控制指南》[9]标准,BMI < 18.5 kg/m²为低体

重，18.5~23.9 kg/m² 为正常体重，≥24.0 kg/m² 为超重，≥28.0 kg/m² 为肥胖。

2.4. 统计学分析

本研究数据采用 SPSS 20.0 进行统计分析，正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示；计数资料采用频数和百分比表示，组间比较用 χ^2 检验或趋势 χ^2 检验；对偏态分布的计量资料用 M (P25, P75)表示；多因素 Logistic 回归分析相关影响因素，P < 0.05 差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 调查对象基本情况

本研究共调查 3743 人，其中男性 3248 名，占 86.8%，平均年龄为 38.43 岁；女性 495 名，占 13.2%，平均年龄为 35.54 岁。其他人口学特征见表 1。

Table 1. Demographic characteristics of different sexes of study subjects
表 1. 研究对象不同性别人口学特征

变量	男 (n = 3248)	女 (n = 495)	合计 (n = 3743)
年龄			
≤30 岁	471 (14.50)	111 (22.42)	582 (15.55)
>30 岁，≤40 岁	1656 (50.99)	280 (56.57)	1936 (51.72)
>40 岁，≤50 岁	780 (24.01)	94 (18.99)	874 (23.35)
>50 岁	341 (10.50)	10 (2.02)	351 (9.38)
文化程度			
初中及以下	165 (5.08)	10 (2.02)	175 (4.68)
高中或大中专	2009 (61.85)	246 (49.70)	2255 (60.25)
大学及以上	1074 (33.07)	239 (48.28)	1313 (35.08)
婚姻状态			
未婚	145 (4.46)	40 (8.08)	185 (4.94)
已婚	3103 (95.54)	455 (91.92)	3558 (95.06)
行业			
电厂	908 (27.96)	300 (60.61)	1208 (32.27)
煤矿	2122 (65.33)	131 (26.46)	2253 (60.19)
铁路	218 (6.71)	64 (12.93)	282 (7.53)
体重			
BMI < 18.5 kg/m ²	59 (1.82)	20 (4.04)	79 (2.11)
18.5~23.9 kg/m ²	1082 (33.31)	329 (66.46)	1411 (37.70)
≥24.0 kg/m ²	1411 (43.44)	114 (23.03)	1525 (40.74)
≥28.0 kg/m ²	696 (21.43)	32 (6.46)	728 (19.45)

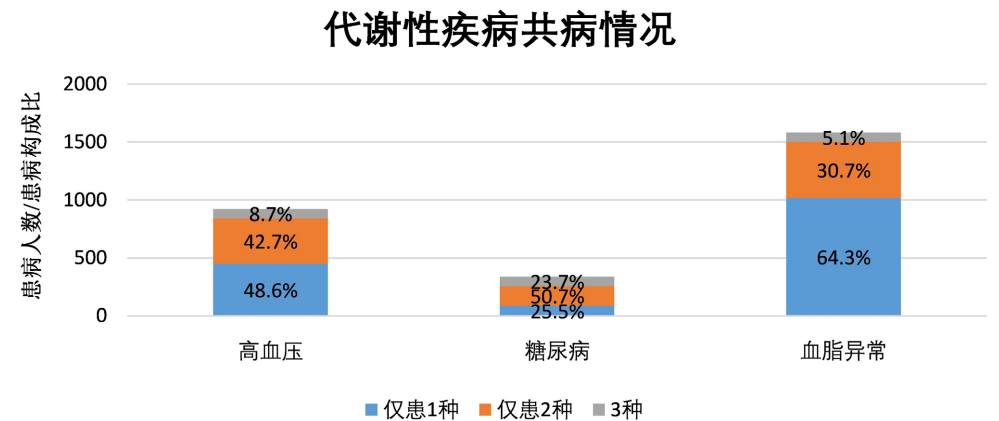
续表

家庭收入			
≤5 万/年	182 (5.60)	22 (4.44)	204 (5.45)
>5 万, ≤10 万/年	1625 (50.03)	261 (52.73)	1886 (50.39)
>10 万/年	1441 (44.37)	212 (42.83)	1653 (44.16)

3.2. 研究对象代谢性疾病共病情况及影响因素

3.2.1. 代谢性疾病共病基本情况

本研究显示，42.7%高血压职工中合并其他一种疾病，8.7%高血压职工合并其他两种疾病；50.7%糖尿病职工合并其他一种疾病；23.7%糖尿病职工合并其他两种疾病；30.7%血脂异常职工合并其他一种疾病，5.1%职工合并其他两种疾病。在共病模式中，高血压合并血脂异常最为多见，有 434 人，占调查人数的 11.6%；三病共患最为少见，有 80 人，占调查人数的 2.1%。见图 1、图 2。



注：柱状图高度表示患病人数，柱上标注为不同共病状态的构成比(%)。

Figure 1. Comorbidities of metabolic diseases
图 1. 代谢性疾病共病情况

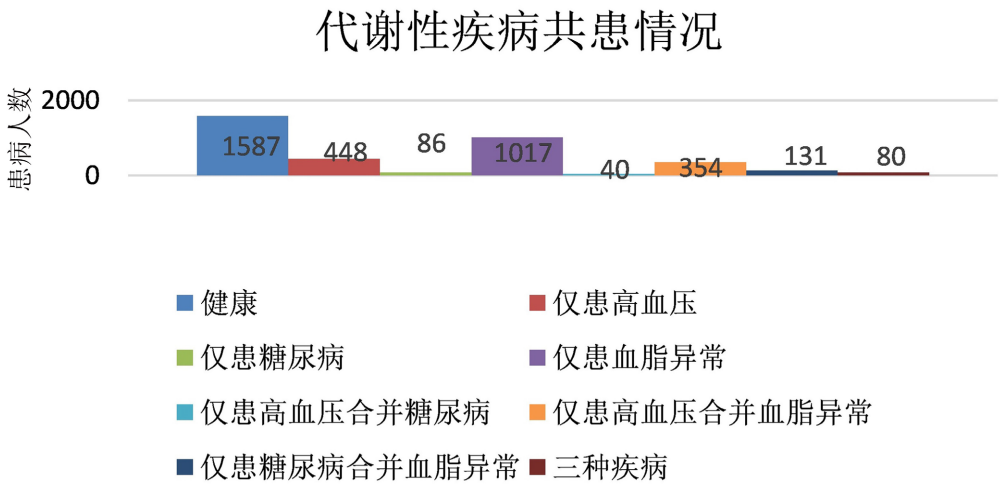


Figure 2. Proportion of various diseases
图 2. 各种疾病占比

3.2.2. 两种疾病共患情况及影响因素分析

本研究显示,两种疾病共患人数共 525 人,占 14.1%。在性别、年龄、文化程度、婚姻状态、BMI、行业、高血压家族史、心理状况、运动、吸烟、饮酒等方面差异有统计学意义($P < 0.05$),在家庭收入、糖尿病家族史等方面差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

Table 2. Co-morbidity of two diseases among employees of state-owned enterprises in northern Shaanxi [n (%)]
表 2. 陕北地区国企员工两种疾病共患情况[n (%)]

	两病患病人数	患病率	χ^2	P
性别				
男	481	14.81	12.485	<0.001
女	44	8.89		
年龄				
≤30 岁	46	7.90	79.786	<0.001
>30 岁, ≤40 岁	225	11.62		
>40 岁, ≤50 岁	167	19.11		
>50 岁	87	24.79		
文化程度				
初中及以下	29	16.57	6.517	0.038
高中或大中专	337	14.94		
大学及以上	159	12.11		
婚姻状态				
未婚	15	8.11	5.653	0.017
已婚	510	14.33		
BMI				
BMI < 18.5 kg/m ²	2	2.53	164.364	<0.001
18.5~23.9 kg/m ²	100	7.09		
≥24.0 kg/m ²	228	14.95		
≥28.0 kg/m ²	195	26.79		
家庭收入				
≤5 万/年	30	14.71	0.179	0.914
>5 万, ≤10 万/年	267	14.16		
>10 万/年	228	13.79		
行业				
电厂	145	12.00	7.354	0.025
煤矿	344	15.27		
铁路	36	12.77		
高血压家族史				
有	132	17.69		

续表

无	393	13.11	10.396	0.001
糖尿病家族史				
有	69	14.84		
无	456	13.91	0.291	0.590
心理状况				
进一步筛查	112	19.02		
健康	413	13.09	14.428	<0.001
喝酒与否				
是	369	17.17	41.380	<0.001
否	156	9.79		
运动与否				
是	122	10.63		
否	341	15.40	16.069	<0.001
不清楚	62	16.27		
吸烟与否				
是	337	15.70		
否	188	11.77	11.737	0.001

3.2.3. 三种疾病共患情况及影响因素分析

本研究显示，三种疾病共患人数共 80 人，占调查人数的 2.1%。在性别、年龄、文化程度、婚姻状态、BMI、高血压家族史、糖尿病家族史、心理状况、运动、吸烟、等方面差异有统计学意义(P<0.05)，在家庭收入、行业、饮酒等方面差异无统计学意义(P>0.05)。见表 3。

Table 3. Co-morbidity of three diseases among employees of state-owned enterprises in northern Shaanxi [n (%)]
表 3. 陕北地区国企员工三种疾病共患情况[n (%)]

	三种疾病人数	患病率	χ^2	P
性别				
男	73	2.25	12.485	<0.001
女	7	1.41		
年龄				
≤30 岁	3	0.52		
>30 岁, ≤40 岁	25	1.29		
>40 岁, ≤50 岁	32	3.66	44.925	<0.001
>50 岁	20	5.70		
文化程度				
初中及以下	8	4.57		
高中或大中专	58	2.57	14.196	0.001

续表

大学及以上	14	1.07		
婚姻状态				
未婚	0	0		
已婚	80	2.25	4.250	0.039
BMI				
BMI < 18.5 kg/m ²	0	0		
18.5~23.9 kg/m ²	12	0.85		
≥24.0 kg/m ²	35	2.30	12.644	0.005
≥28.0 kg/m ²	33	4.53		
家庭收入				
≤5 万/年	4	1.96		
>5 万, ≤10 万/年	37	1.96	0.698	0.706
>10 万/年	39	2.36		
行业				
电厂	21	1.74		
煤矿	52	2.31	1.393	0.498
铁路	7	2.48		
高血压家族史				
有	29	3.89		
无	51	1.70	13.643	<0.001
糖尿病家族史				
有	18	3.87		
无	62	1.89	7.630	0.006
心理状况				
进一步筛查	58	9.85		
健康	22	0.70	8.532	0.003
饮酒与否				
是	54	2.51		
否	26	1.63	3.401	0.065
运动与否				
是	14	1.22		
否	58	2.62	7.089	0.029
不清楚	8	2.10		
吸烟与否				
是	58	2.70		
否	22	1.38	7.687	0.006

3.2.4. 两种疾病共病多因素 Logistic 分析

以两种疾病共患为因变量,以性别(赋值:男 = 1、女 = 2)、年龄(≤ 30 岁 = 1、 > 30 岁, ≤ 40 岁 = 2、 > 40 岁, ≤ 50 岁 = 3、 > 50 岁 = 4)、文化程度(初中及以下 = 1、高中及大中专 = 2、大学及以上 = 3)、婚姻(已婚、未婚)、BMI ($< 24 \text{ kg/m}^2 = 1$ 、 $\geq 24 \text{ kg/m}^2 = 2$, $< 28.0 \text{ kg/m}^2 = 3$ 、 $\geq 28.0 \text{ kg/m}^2 = 4$)、行业(电厂 = 1、煤矿 = 2、铁路 = 3)、高血压家族史(无 = 0、有 = 1)、心理筛查状况(阴性 = 0、阳性 = 1)、饮酒(无 = 0、有 = 1)、运动(无 = 0、有 = 1、不清楚 = 2)、吸烟(无 = 0、有 = 1)等因素为自变量,进行多因素 Logistic 回归分析。结果显示,年龄 > 40 岁、BMI $\geq 28 \text{ kg/m}^2$ 、高血压家族史、心理筛查结果阳性、饮酒是三病共患的影响因素。见表 4。

Table 4. Multivariate Logistic regression analysis of two metabolic diseases
表 4. 两种代谢性疾病多因素 Logistic 回归分析

自变量	OR (95%CL)	SE	β	Wald χ^2	P
性别					
女	1.191 (0.811~1.748)	0.196	0.174	0.794	0.373
年龄					
>30 岁, ≤ 40 岁	1.354 (0.943~1.944)	0.184	0.303	2.697	0.101
>40 岁, ≤ 50 岁	2.270 (1.544~3.339)	0.197	0.820	17.353	<0.001
>50 岁	3.224 (2.087~4.978)	0.222	1.170	27.864	<0.001
文化程度					
高中或大中专	1.206 (0.779~1.868)	0.223	0.188	0.706	0.401
大学及以上	1.174 (0.726~1.898)	0.245	0.106	0.426	0.514
BMI					
$24.0 \leq \text{BMI} < 28.0$	2.338 (0.562~9.722)	0.727	0.849	1.364	0.243
≥ 28.0	6.597 (1.600~27.201)	0.723	1.887	6.814	0.009
行业					
煤矿	1.137 (0.895~1.444)	0.122	0.128	1.109	0.292
铁路	1.282 (0.851~1.931)	0.209	0.248	1.408	0.235
高血压家族史					
是	1.356 (1.080~1.703)	0.116	0.305	6.887	0.009
心理状况					
阳性	1.523 (1.195~1.942)	0.124	0.421	11.547	0.001
饮酒					
是	1.756 (1.377~2.240)	0.124	0.563	20.603	<0.001
参加运动					
是	0.944 (0.744~1.197)	0.121	-0.058	0.266	0.634
不清楚	1.018 (0.747~1.388)	0.158	0.018	0.013	0.910
吸烟与否					
是	0.989 (0.780~1.254)	0.121	-0.011	0.009	0.925

3.2.5. 高血压、糖尿病、血脂异常共病多因素 Logistic 回归分析

以三病共患为因变量，以性别(赋值：男 = 1、女 = 2)、年龄(≤ 30 岁 = 1、 > 30 岁， ≤ 40 岁 = 2、 > 40 岁， ≤ 50 岁 = 3、 > 50 岁 = 4)、文化程度(初中及以下 = 1、高中及大中专 = 2、大学及以上 = 3)、BMI ($< 24 \text{ kg/m}^2 = 1$ 、 $\geq 24 \text{ kg/m}^2$ ， $< 28.0 \text{ kg/m}^2 = 2$ 、 $\geq 28.0 \text{ kg/m}^2 = 3$)、心理筛查状况(阴性 = 0、阳性 = 1)、高血压家族史(无 = 0、有 = 1)、糖尿病家族史(无 = 0、有 = 1)、运动(无 = 0、有 = 1、不清楚 = 2)、吸烟(无 = 0、有 = 1)等因素为自变量，进行多因素 Logistic 回归分析。结果显示，年龄 > 40 岁、BMI $\geq 24 \text{ kg/m}^2$ 、高血压家族史、糖尿病家族史、心理筛查结果阳性、吸烟是三病共患的影响因素。见表 5。

Table 5. Multivariate Logistic regression analysis of three metabolic diseases

表 5. 三种代谢性疾病多因素 Logistic 回归分析

自变量	OR (95%CL)	SE	β	Wald χ^2	P
性别					
女	0.609 (0.244~1.520)	0.467	-0.496	1.129	0.288
年龄					
> 30 岁， ≤ 40 岁	2.282 (0.681~7.646)	0.617	0.825	1.789	0.181
> 40 岁， ≤ 50 岁	5.456 (1.633~18.230)	0.616	1.697	7.598	0.006
> 50 岁	8.280 (2.365~28.984)	0.639	2.114	10.934	0.001
文化程度					
高中或大中专	0.781 (0.356~1.713)	0.401	-0.247	0.381	0.537
大学及以上	0.421 (0.162~1.095)	0.488	-0.866	3.144	0.076
BMI					
$24.0 \leq \text{BMI} < 28.0$	2.590 (1.134~5.103)	0.346	0.952	7.560	0.006
≥ 28.0	4.988 (2.470~10.115)	0.360	1.609	20.013	< 0.001
高血压家族史					
是	1.923 (1.173~3.151)	0.252	0.654	6.720	0.010
糖尿病家族史					
是	1.991 (1.121~3.536)	0.293	0.689	5.520	0.019
心理状况					
阳性	1.760 (1.049~2.954)	0.264	0.565	4.583	0.032
参加运动					
是	0.705 (0.376~1.321)	0.321	-0.350	1.190	0.275
不清楚	0.713 (0.330~1.541)	0.393	-0.338	0.740	0.390
吸烟与否					
是	1.870 (1.066~3.282)	0.287	0.626	4.760	0.029

4. 讨论

本研究显示，陕北地区国企员工高血压的患病率为 24.6%，42.7% 高血压职工合并其他一种疾病，50.7% 糖尿病职工合并其他一种疾病，这提示我们对于患有高血压或糖尿病的职工要多加重视，加强健康教育

宣传并针对此类人群进行其他慢性病的体检筛查,做到“三早”预防。血脂的患病率最高为 42.3%,其次是高血压的患病率为 24.6%,这导致在共病模式中,高血压合并血脂异常最为常见,为 11.6%,高于南京市(9.49%) [10],对于共病模式的防治具有一定的启发性,可以对单病相关因素进行针对性干预预防,从而防治共病;高血压合并糖尿病的患病率为 3.2%,高于大理市(2.16%) [11];三高共病患病率为 2.1%,高于新疆哈萨克族(1.0%) [12]。可能原因有两点:一是陕北地区由于地形限制,经济发展较为落后,碳水多蔬菜少,盐和胆固醇摄入较高;二是因为本文所研究人群为延安市国企人群且国企多为煤矿,延安市煤矿产业较为发达,员工单位伙食较好且员工体力劳动量大,摄入饮食量较多。这提示相关企业对于员工餐的准备要少油少盐,以高蛋白、高维生素为主,同时加强饮食健康宣传,提高职工饮食均衡意识。本研究结果还显示,心理筛查结果为阳性的人群患两病和三病的风险更大,对此应针对此人群进一步进行心理检查,了解其是哪一维度的心理问题,针对此问题进行特殊化的心理干预。研究发现,吸烟和三病共患呈正相关,与既往研究结果一致[13],国企员工整体吸烟率较高,为 57.3%,且主要人群为男性,可能原因是煤矿、铁路等部门工作强度大,加之来自生活、家庭、工作等诸多方面的压力,多数人选择用吸烟来释放压力,少数不吸烟的职工在工作环境中吸二手烟的几率相较其他人群要高。这提示我们要加大戒烟宣传力度,提高国企员工戒烟意识,同时管理层要优化企业内部结构,调整工作强度。

多因素回归结果显示,年龄、文化程度、体重、家族史是共病的危险因素。有研究显示,性别是共病的危险因素,女性的患病风险更低,与本研究结果不一致[14],可能是由于本文所研究人群的特殊性,所选女性样本量过少,男女比例失衡引起误差所致;共病患病率随着年龄的增加而增加,与其他研究结果一致[15],提示要将更多的公共卫生资源倾向于老年人,定期体检,以便尽早发现疾病及时干预。BMI 与共病显著相关,且研究发现三病共存的 BMI 要高于两病共存的 BMI,两者 BMI 均高于正常人群,这与既往研究一致[16],提示人群可通过饮食、运动、良好的作息控制体重,以减少共病的发生。高血压、糖尿病家族史也与共病相关,提示有患病家族史的家族人群要提高对疾病预防的意识,减少疾病的发生。

本研究存在一定的局限性,第一,所选取的研究对象为国企员工,不能代表其他人群;第二,本研究为横断面研究,对于三病共患和影响因素的因果关系不确定;第三,所选取的研究对象抽样性别、婚姻为明显偏态,对于研究结果可能有一定的影响。

综上所述,延安市国企要重点关注员工血脂情况,增加员工体检次数,以便及早发现患病情况进行干预。对于 40 岁以上、 $\geq 24 \text{ kg/m}^2$ 、高血压家族史、糖尿病家族史、心理状况不良、吸烟的人群要重点防控,提高国企员工健康意识,提倡健康生活。

参考文献

- [1] Li, Z., Lin, L., Wu, H., Yan, L., Wang, H., Yang, H., *et al.* (2021) Global, Regional, and National Death, and Disability-Adjusted Life-Years (DALYs) for Cardiovascular Disease in 2017 and Trends and Risk Analysis from 1990 to 2017 Using the Global Burden of Disease Study and Implications for Prevention. *Frontiers in Public Health*, **9**, Article 559751. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.559751>
- [2] Buranakitjaroen, P., Wanthong, S. and Sukonthasarn, A. (2020) Asian Management of Hypertension: Current Status, Home Blood Pressure, and Specific Concerns in Thailand. *The Journal of Clinical Hypertension*, **22**, 515-518. <https://doi.org/10.1111/jch.13800>
- [3] 马越, 孔祥婕, 彭雯, 等. 中国糖尿病疾病负担现状及趋势[J]. 中国预防医学杂志, 2023, 24(4): 281-286.
- [4] Song, P.K., Man, Q.Q., Li, H., Pang, S.J., Jia, S.S., *et al.* (2019) Trends in Lipids Level and Dyslipidemia among Chinese Adults, 2002-2015. *Biomedical and Environmental Sciences*, **32**, 559-570.
- [5] Zhang, R., Lu, Y., Shi, L., Zhang, S. and Chang, F. (2019) Prevalence and Patterns of Multimorbidity among the Elderly in China: A Cross-Sectional Study Using National Survey Data. *BMJ Open*, **9**, e024268. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024268>
- [6] 中国高血压防治指南 2018 年修订版[J]. 心脑血管病防治, 2019, 19(1): 1-44.

- [7] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409.
- [8] 王增武, 郭远林. 中国血脂管理指南(基层版 2024 年) [J]. 临床心血管病杂志, 2024, 40(4): 249-256.
- [9] 中国肥胖问题工作组. 中国成人超重和肥胖症预防与控制指南(节录) [J]. 营养学报, 2004(1): 1-4.
- [10] 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.
- [11] 杨云艳. 大理市成人高血压和糖尿病患病率及危险因素研究[D]: [硕士学位论文]. 大理: 大理大学, 2021.
- [12] 金梦龙, 秦晓英, 马力亚·阿米提, 等. 新疆哈萨克族血脂异常、高血压和糖尿病共病现状及影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2024, 27(12): 1438-1444.
- [13] Ye, T.T., Shao, Y., Yu, B., Cai, C.W., Feng, C.T., *et al.* (2024) Association between Unhealthy Lifestyles and Hypertension, Diabetes and Dyslipidemia in Old Adults in China. *Chinese Journal of Epidemiology*, **45**, 385-392.
- [14] 江航宇. 泸州市在职体检人群高血压、糖尿病、血脂异常及高尿酸血症患病情况及影响因素分析[D]: [硕士学位论文]. 泸州: 西南医科大学, 2023.
- [15] Qiu, L., Wang, W., Sa, R. and Liu, F. (2021) Prevalence and Risk Factors of Hypertension, Diabetes, and Dyslipidemia among Adults in Northwest China. *International Journal of Hypertension*, **2021**, Article ID: 5528007. <https://doi.org/10.1155/2021/5528007>
- [16] 周婕, 吴延莉, 王艺颖, 等. BMI 水平及动态变化与高血压、糖尿病、血脂异常共病发生风险的前瞻性队列研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2023, 27(12): 1421-1429.