

2024 年宁夏 15 岁及以上现在非吸烟人群 二手烟暴露现状、危害认知水平及其影响因素分析

贺宝福, 唐文静, 李艳妮, 崔鹏

宁夏回族自治区健康教育所健康促进科, 宁夏 银川 750000

摘要:目的 了解宁夏≥15 岁现在非吸烟人群二手烟暴露现状及危害认知水平, 分析其主要影响因素, 为制定有效的控烟干预策略和措施提供科学依据。方法 选取 2024 年全国成人烟草流行监测宁夏数据中的现在非吸烟者为研究对象。全国成人烟草流行监测采用分层多阶段与人口规模成比例(population-proportional sampling, PPS)的抽样方法, 于 2024 年 3—10 月在宁夏抽取 5 个区(城市点)和 5 个县/市(农村点)共 10 个监测点, 30 个乡镇/街道, 60 个居委会/村(片区), 在每个片区中随机抽取 120 户家庭, 每户随机抽取 1 名≥15 岁常住居民进行面对面问卷调查。采用 SPSS 27.0 软件, 用基于复杂抽样设计的加权数据进行描述性分析和统计推断。结果 本次监测共完成问卷 7 200 份, 清理后有效问卷 6 259 份, 有效率为 86.93%。本研究共纳入 4 821 名现在非吸烟者为研究对象。2024 年宁夏≥15 岁现在非吸烟人群二手烟总体暴露率为 47.1%(95%CI: 41.8 ~ 52.5); 室内场所中餐馆的二手烟暴露率最高, 为 53.2%(95%CI: 40.1 ~ 65.8); 二手烟危害综合认知水平为 54.8%(95%CI: 43.1 ~ 66.0)。多因素 logistic 回归分析显示: 人群二手烟暴露方面, 城市居民($OR=0.733, P<0.05$)低于农村居民; 以≥65 岁年龄组为参照, 25 ~ <45 岁组($OR=1.905, P<0.01$)及 45 ~ <64 岁组($OR=1.864, P<0.001$)人群二手烟暴露风险较高。二手烟危害综合认知水平方面, 男性($OR=0.788, P<0.05$)低于女性; 小学及以下文化程度人群($OR=0.338, P<0.001$)低于大专及以上学历文化程度的参照组; 与其他职业人群为参照, 农林牧渔水利业生产人员($OR=0.556, P<0.01$)、企业/商业/服务业工作人员($OR=0.672, P<0.05$)及未就业人群($OR=0.715, P<0.01$)的二手烟危害综合认知水平较低。结论 宁夏非吸烟人群二手烟暴露率较高, 男性、低文化及特定职业人群对二手烟危害认知不足。应加强农村地区、不同职业人群控烟干预, 降低二手烟暴露危害。

关键词:现在非吸烟人群; 二手烟暴露; 危害认知; Logistic 回归

中图分类号: R163 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2026)15-2840-08

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202603274

Status and influencing factors of secondhand smoke exposure and hazard cognition among current non-smokers aged ≥15 years in Ningxia, 2024

HE Bao-fu, TANG Wen-jing, LI Yan-ni, CUI Peng

Health Promotion Section, Health Education Institute of Ningxia Hui Autonomous Region, Yinchuan, Ningxia 750000, China

Abstract: **Objective** To investigate the status of secondhand smoke (SHS) exposure and hazard cognition among current non-smokers aged ≥15 years in Ningxia, analyze its main influencing factors, and provide scientific evidence for developing effective tobacco control intervention strategies and measures. **Methods** This study selected current non-smokers from the 2024 National Adult Tobacco Surveillance data for Ningxia as the study population. The National Adult Tobacco Surveillance employed a stratified, multistage sampling method with probability proportional to size (PPS). Between March and October 2024, the survey covered 5 districts (urban sites) and 5 counties/cities (rural sites), comprising 30 townships/subdistricts and 60 neighborhood committees/villages (sub-districts). Within each sub-district, 120 households were randomly selected, and one permanent resident aged 15 years or older was randomly selected from each household to participate in a face-to-face questionnaire survey. SPSS 27.0 software was used to perform descriptive analysis and statistical inference on the weighted data derived from the complex sampling design. **Results** A total of 7 200 questionnaires were completed during this survey. After data cleaning, 6 259 valid questionnaires remained, resulting in a valid response rate of 86.93%. This study included 4 821 current nonsmokers as study subjects. In 2024, the overall prevalence of secondhand smoke exposure among current nonsmokers aged ≥15 years in Ningxia was 47.1% (95% CI: 41.8–52.5). Among indoor venues, restaurants had the highest rate of secondhand smoke exposure at 53.2% (95% CI: 40.1–65.8). The overall level of comprehensive awareness regarding

基金项目: 2024 年中央转移支付地方重大公共卫生服务项目

作者简介: 贺宝福(1981—), 男, 本科, 副主任医师, 研究方向: 健康教育与健康促进、烟草控制工作

通信作者: 贺宝福, E-mail: 40456460@qq.com

the hazards of secondhand smoke was 54.8% (95% CI: 43.1–66.0). Multivariable logistic regression analysis showed that regarding population exposure to secondhand smoke, urban residents ($OR=0.733$, $P<0.05$) had lower exposure rates than rural residents. Compared to the ≥ 65 age group, the 25~<45 age group ($OR=1.905$, $P<0.01$) and the 45~<64 age group ($OR=1.864$, $P<0.001$) had higher risks of exposure to secondhand smoke. Regarding the overall level of awareness of the hazards of secondhand smoke, men ($OR=0.788$, $P<0.05$) had lower awareness than women, and individuals with an education level of primary school or below ($OR=0.338$, $P<0.001$) had lower awareness than the reference group with a college degree or higher. Compared with those in other occupational groups, workers in agriculture, forestry, animal husbandry, fisheries, and water conservancy ($OR=0.556$, $P<0.01$), employees in enterprises, commerce, and services ($OR=0.672$, $P<0.05$), and the unemployed ($OR=0.715$, $P<0.01$) had lower levels of comprehensive awareness of the hazards of secondhand smoke.

Conclusion The SHS exposure rate among non-smokers in Ningxia is relatively high. Males, individuals with low education level, and specific occupational groups have insufficient cognition of SHS hazards. Tobacco control interventions should be strengthened in rural areas and among different occupational groups to reduce SHS exposure.

Keywords: Current non-smokers; Secondhand smoke exposure; Hazard cognition; Logistic regression

二手烟中含有大量有害物质及致癌物,有证据表明,二手烟暴露会同样增加成人罹患肺癌、冠心病以及儿童哮喘等疾病的风险^[1-2]。二手烟暴露已成为全球重要的公共卫生问题之一^[3]。据估计,全球每年约超过 160 万非吸烟者死于二手烟暴露^[4]。2024 年全国成人烟草流行调查结果显示,我国二手烟暴露率达 46.5%,意味着我国近一半的现在非吸烟人群正在遭受二手烟的危害^[5]。为准确掌握宁夏现在非吸烟人群二手烟暴露现状、危害认知水平及其影响因素,本研究对 ≥ 15 岁现在非吸烟人群进行调查,旨在为制定有针对性的控烟策略、措施提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象 本研究数据来源于 2024 年全国成人烟草流行监测宁夏数据中的 4 821 名现在非吸烟者为研究对象。

1.2 内容 使用“2024 年中国成人烟草调查问卷”调查。内容包括调查对象的人口学特征、吸烟行为、二手烟暴露及二手烟危害认知等。

1.3 方法 采用分层多阶段与人口规模成比例 (population proportional sampling, PPS) 的抽样方法。按城乡进行分层,在宁夏全区共抽取 5 个区(城市点)和 5 个县/市(农村点)共 10 个监测点,随后在每个监测点内继续采用 PPS 法随机抽取 3 个街道(乡镇),将每个街道或乡镇的居委会(村)按邻近原则进行拆分或合并为片区,使每个片区的家庭户数控制在 750 ~ 1 500 户之间。进而在每个街道(乡镇)中随机抽取 2 个片区,并在每个片区中采用简单随机抽样法抽取 120 户家庭。最终在每个被抽中的家庭户中,随机抽取 1 名 ≥ 15 岁常住居民作为调查对象,通过入户面对面问卷调查的方式收集吸烟、二手烟暴露及危害认知等信息。所有调查对象均知情同意。该项目已通过中国疾病预防控制中心伦理审查委员会审批(批准文号:202409)。

1.4 指标定义 (1)人群二手烟暴露率^[6]为每周至少有 1 天曾暴露于二手烟的人占现在非吸烟者的比例。(2)场所二手烟暴露率^[7]为调查对象过去 30 d 内在特定室内场所看到有人吸烟或闻到烟味的人占去过该场所的人群比例。(3)二手烟危害单种疾病认知水平为在调查时分别知晓“二手烟可引起成人心脏病”“二手烟可引起儿童肺部疾病”或“二手烟可引起成人肺癌”中任意一项的现在非吸烟者占全部现在非吸烟者(不包括拒绝回答者)的百分比。(4)二手烟危害综合认知水平为在调查时均知晓“二手烟可引起成人心脏病”“二手烟可引起儿童肺部疾病”“二手烟可引起成人肺癌”全部三项的现在非吸烟者占全部现在非吸烟者(不包括拒绝回答者)的百分比。

1.5 统计学方法 使用 SPSS 27.0 对加权数据进行校正和统计分析。依据抽样方案,最终样本权重的计算为基础权重、无应答调整系数和分层调整系数的乘积。本文中涉及的构成比、率等指标均基于复杂抽样设计的加权方法统计的结果。计数资料采用率或构成比及 95% 置信区间进行描述,组间比较采用 Rao-Scott χ^2 检验,采用多因素 logistic 回归分析二手烟暴露及危害认知水平的影响因素。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 研究对象基本人口学特征 4 821 名调查对象中,男性占 37.9%;城市居民占 41.3%;年龄构成上,以 25 ~ <45 岁和 45 ~ <64 岁为主,合计占 69.8%;文化程度以初中、高中/中专占比最高,达 44.2%;职业分布以农林牧渔水利业生产人员居多,占 23.4%。见表 1。

2.2 人群二手烟暴露

2.2.1 暴露总体情况 宁夏 ≥ 15 岁现在非吸烟人群二手烟总体暴露率为 47.1%(95%CI:41.8 ~ 52.5)。不同年龄组、文化程度及职业人群二手烟暴露率差异均具

有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.2.2 暴露频次 有 16.9%(95%CI:12.8 ~ 22.0)的现在非吸烟者几乎每天暴露于二手烟;7.1%(95%CI:5.9 ~ 8.5) 每周暴露 4 ~ 6 d;23.1%(95%CI:20.6 ~ 25.9)每周暴露 1 ~ 3 d。不同年龄组、文化程度及职业人群在二手烟暴露频次上的分布差异均具有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 二手烟暴露场所 调查前 30 d 内曾到访过各类场所的现在非吸烟人群中,餐馆的二手烟暴露率最高,为 53.2%(95%CI:40.1 ~ 65.8),其次为室内工作场所(27.3%)和家庭(24.5%)。各类场所的二手烟暴露情况见表 3。

2.4 二手烟危害认知水平

2.4.1 综合认知水平 现在非吸烟人群对“二手烟可引起成人肺癌、心脏病及儿童肺部疾病”这三种疾病的综合认知水平为 54.8%(95%CI:43.1 ~ 66.0)。不同年龄组、文化程度及职业人群对二手烟危害综合认知水平差异均具有统计学意义($P<0.01$)。见表 4。

2.4.2 单种疾病认知水平 对二手烟可引起成人肺癌的危害认知水平最高,为 71.8%(95%CI:63.5 ~ 78.8);其次为二手烟可引起儿童肺部疾病,为 70.1%(95%CI:62.6 ~ 76.7);对二手烟可引起成人心脏病的危害认知水平相对较低,为 58.7%(95%CI:46.9 ~ 69.5)。不同年龄组、性别、城乡、文化程度及职业人群对上述三种疾病的危害认知水平差异均具有统计学意义($P<0.01$)。见表 4。

表 1 研究对象人口学特征

Table 1 Demographic characteristics of the study participants			
特征 / 分类	未加权 样本量	加权后	
		人口数 (千人)	构成比 [%,(95%CI)]
性别			
男性	1 645	1 637.915	37.9(35.5 ~ 40.2)
女性	3 176	2 688.158	62.1(59.8 ~ 64.5)
居住地			
城市	2 355	1 788.543	41.3(19.1 ~ 67.9)
农村	2 466	2 537.529	58.7(32.1 ~ 80.9)
年龄组(岁)			
15 ~ <25	234	748.964	17.3(14.4 ~ 20.7)
25 ~ <45	1 254	1 636.352	37.8(33.3 ~ 42.6)
45 ~ <64	2 131	1 384.415	32.0(27.2 ~ 37.2)
≥65	1 202	556.341	12.9(10.0 ~ 16.4)
文化程度 ^a			
小学及以下	1 896	1 169.387	27.1(19.6 ~ 36.2)
初中、高中 / 中专毕业	2 053	1 904.172	44.2(39.9 ~ 48.5)
大专及以上毕业	867	1 236.194	28.7(20.6 ~ 38.4)
职业 ^b			
农林牧渔水利业生产人员	1 742	1 010.126	23.4(10.0 ~ 45.5)
政府 / 事业单位工作人员、 教师及医务人员	266	452.189	10.5(5.9 ~ 17.8)
企业 / 商业 / 服务业工作 人员	571	617.316	14.3(10.8 ~ 18.7)
在校学生	159	517.941	12.0(9.6 ~ 14.9)
未就业	619	492.607	11.4(6.7 ~ 18.8)
离退休人员	742	445.204	10.3(6.3 ~ 16.4)
其他	709	784.688	18.2(11.1 ~ 28.4)

注:^a文化程度缺失 5 例;^b职业缺失 13 例。

表 2 2024 年宁夏 ≥15 岁现在非吸烟人群二手烟暴露情况[%,(95%CI)]

Table 2 Prevalence of secondhand smoke exposure among current non-smokers aged ≥15 years in Ningxia, 2024 [%,(95% CI)]				
特征 / 分类	暴露频次			总体暴露率
	几乎每天	4 ~ 6 d/ 周	1 ~ 3 d/ 周	
总计	16.9(12.8 ~ 22.0)	7.1(5.9 ~ 8.5)	23.1(20.6 ~ 25.9)	47.1(41.8 ~ 52.5)
性别				
男性	15.0(11.6 ~ 19.2)	8.5(5.8 ~ 12.3)	25.2(20.9 ~ 30.1)	48.7(43.7 ~ 56.6)
女性	18.0(12.8 ~ 24.8)	6.3(4.2 ~ 9.2)	21.9(19.2 ~ 24.8)	46.2(39.8 ~ 52.8)
χ ² 值	1.466			1.050
P 值	0.257			0.336
居住地				
城市	14.0(9.5 ~ 20.1)	8.2(7.8 ~ 8.7)	23.9(20.0 ~ 28.3)	46.2(42.9 ~ 49.4)
农村	18.9(14.3 ~ 24.6)	6.3(4.4 ~ 8.8)	22.6(19.4 ~ 26.2)	47.8(39.5 ~ 56.3)
χ ² 值	1.577			0.176
P 值	0.236			0.686
年龄组(岁)				
15 ~ <25	11.0(7.3 ~ 16.2)	8.7(5.3 ~ 13.9)	22.9(16.6 ~ 30.6)	42.5(33.8 ~ 51.8)
25 ~ <45	18.4(11.4 ~ 28.2)	8.0(6.1 ~ 10.4)	27.7(22.8 ~ 33.2)	54.1(48.4 ~ 59.6)
45 ~ <64	19.7(15.4 ~ 24.9)	6.8(5.6 ~ 8.3)	22.1(17.8 ~ 27.1)	48.6(41.3 ~ 55.9)
≥65	13.4(8.4 ~ 20.9)	3.0(1.4 ~ 6.3)	12.9(8.8 ~ 18.4)	29.3(22.4 ~ 37.3)
χ ² 值	5.579			16.894
P 值	<0.01			<0.001

(续表)

特征 / 分类	暴露频次			总体暴露率
	几乎每天	4 ~ 6 d/ 周	1 ~ 3 d/ 周	
文化程度				
小学及以下	16.3(11.5 ~ 22.5)	4.6(3.4 ~ 6.3)	16.6(12.7 ~ 21.5)	37.5(29.6 ~ 46.1)
初中、高中 / 中专毕业	18.1(13.3 ~ 24.0)	7.9(6.2 ~ 10.0)	23.1(20.2 ~ 26.2)	49.0(42.5 ~ 55.6)
大专及以上毕业	15.8(11.8 ~ 21.0)	8.3(6.3 ~ 10.9)	28.9(23.5 ~ 35.0)	53.1(48.9 ~ 57.2)
χ^2 值		7.050		15.495
P 值		<0.01		<0.01
职业				
农林牧渔水利业生产人员	16.8(12.7 ~ 22.0)	6.6(3.8 ~ 11.2)	19.3(11.9 ~ 29.6)	42.7(28.7 ~ 58.0)
政府 / 事业单位工作人员、教师及医务人员	11.6(8.3 ~ 16.2)	12.6(7.5 ~ 20.5)	32.4(25.0 ~ 40.9)	56.7(50.1 ~ 63.1)
企业 / 商业 / 服务业工作人员	24.9(15.3 ~ 37.7)	9.1(7.2 ~ 11.6)	25.7(16.5 ~ 37.6)	59.7(55.6 ~ 63.6)
在校学生	8.4(4.6 ~ 14.7)	7.3(2.9 ~ 17.3)	30.8(22.1 ~ 41.0)	46.5(38.4 ~ 54.7)
未就业	17.0(12.4 ~ 22.8)	5.1(3.0 ~ 8.7)	15.1(12.3 ~ 18.5)	37.2(29.4 ~ 45.8)
离退休人员	19.6(16.5 ~ 23.1)	2.4(1.1 ~ 5.3)	15.9(11.6 ~ 21.4)	37.9(31.3 ~ 44.9)
其他	17.8(10.4 ~ 28.7)	6.8(3.3 ~ 13.5)	25.1(20.3 ~ 30.7)	49.7(45.3 ~ 54.1)
χ^2 值		3.520		5.044
P 值		<0.05		<0.05

表 3 不同场所二手烟暴露情况

Table 3 Secondhand smoke exposure in different settings

场所	过去 30 d 内去过该场所人数		暴露人数	暴露率[%,(95%CI)]
	未加权样本量	加权后人口数(千人)		
家庭	4 786	4 268.768	1 123	24.5(20.5 ~ 29.1)
室内工作场所	1 045	1 443.901	302	27.3(22.2 ~ 33.0)
政府大楼(办公室)	468	523.285	45	10.4(7.2 ~ 14.8)
医疗卫生机构	1 699	1 440.461	154	8.4(5.4 ~ 12.7)
餐馆	1 981	2 160.831	987	53.2(40.1 ~ 65.8)
公共交通工具(不包括出租车)	1 413	1 423.792	120	10.1(5.6 ~ 17.5)
大学	146	198.294	27	19.7(13.7 ~ 27.7)
中、小学(包括中专、职高等)	546	613.409	99	16.2(12.9 ~ 20.3)

表 4 2024 年宁夏 ≥ 15 岁现在非吸烟人群二手烟危害认知情况Table 4 Awareness of secondhand smoke hazards among current non-smokers aged ≥ 15 years in Ningxia, 2024

特征 / 分类	二手烟危害认知水平[%,(95%CI)]			
	成人心脏疾病	儿童肺部疾病	成人肺癌	知晓三种疾病
总计	58.7(46.9 ~ 69.5)	70.1(62.6 ~ 76.7)	71.8(63.5 ~ 78.8)	54.8(43.1 ~ 66.0)
性别				
男性	55.5(44.8 ~ 65.7)	68.0(58.8 ~ 76.0)	70.6(62.8 ~ 77.3)	53.1(42.3 ~ 63.6)
女性	60.6(48.0 ~ 71.9)	71.5(63.8 ~ 78.1)	72.5(63.2 ~ 80.1)	55.9(43.4 ~ 67.6)
χ^2 值	10.077	1.541	0.691	2.675
P 值	<0.05	0.25	0.43	0.141
居住地				
城市	68.8(51.4 ~ 82.1)	79.0(71.3 ~ 85.1)	79.9(72.0 ~ 86.0)	66.2(47.6 ~ 80.9)
农村	51.5(37.5 ~ 65.3)	63.9(54.3 ~ 72.4)	66.0(54.6 ~ 75.9)	46.8(34.7 ~ 59.3)
χ^2 值	3.297	9.393	6.577	4.124
P 值	0.107	<0.05	<0.05	0.077
年龄组(岁)				
15 ~ <25	76.1(61.6 ~ 86.3)	84.4(75.9 ~ 90.3)	86.9(76.2 ~ 93.2)	72.0(59.0 ~ 82.1)
25 ~ <45	60.0(47.6 ~ 71.3)	76.5(70.0 ~ 82.0)	76.8(70.0 ~ 82.4)	57.7(44.7 ~ 69.7)
45 ~ <64	53.6(40.4 ~ 66.3)	64.7(53.3 ~ 74.6)	66.4(54.9 ~ 76.3)	50.0(37.0 ~ 62.9)
≥ 65	43.8(34.0 ~ 54.1)	45.7(37.9 ~ 53.8)	49.8(39.5 ~ 60.2)	35.5(27.4 ~ 44.5)

(续表)

特征 / 分类	二手烟危害认知水平[%,(95%CI)]			
	成人心脏疾病	儿童肺部疾病	成人肺癌	知晓三种疾病
χ^2 值	17.127	35.915	27.629	25.051
P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
文化程度				
小学及以下	37.8(27.2 ~ 49.6)	46.0(37.2 ~ 55.1)	49.3(38.2 ~ 60.4)	31.7(22.7 ~ 42.2)
初中、高中 / 中专毕业	61.5(51.9 ~ 70.3)	73.9(68.5 ~ 78.7)	75.8(71.0 ~ 80.0)	58.0(48.7 ~ 66.8)
大专及以上毕业	74.4(58.3 ~ 85.8)	87.6(82.9 ~ 91.1)	87.3(81.7 ~ 91.5)	72.1(55.6 ~ 84.2)
χ^2 值	18.875	74.385	27.629	25.051
P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
职业				
农林牧渔水利业生产人员	38.0(26.5 ~ 51.1)	54.2(41.4 ~ 66.5)	56.6(41.3 ~ 70.6)	34.2(23.6 ~ 46.8)
政府 / 事业单位工作人员、教师及医务人员	79.6(64.5 ~ 89.4)	91.8(86.3 ~ 95.3)	91.5(86.8 ~ 94.6)	79.4(63.8 ~ 89.4)
企业 / 商业 / 服务业工作人员	56.9(48.6 ~ 64.8)	75.6(68.7 ~ 81.4)	75.4(69.5 ~ 80.5)	55.0(47.8 ~ 62.0)
在校学生	78.9(61.0 ~ 90.0)	89.6(85.3 ~ 92.8)	89.0(79.5 ~ 94.4)	75.9(60.8 ~ 86.5)
未就业	49.8(39.7 ~ 59.9)	59.2(46.2 ~ 71.1)	60.1(44.1 ~ 74.2)	45.9(36.3 ~ 55.8)
离退休人员	61.5(49.9 ~ 71.9)	97.5(57.5 ~ 76.1)	67.8(55.9 ~ 77.7)	54.2(41.2 ~ 66.6)
其他	65.5(51.7 ~ 77.1)	69.7(53.5 ~ 82.2)	75.5(64.9 ~ 83.8)	59.4(41.5 ~ 75.1)
χ^2 值	11.861	11.912	11.839	11.656
P 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.5 二手烟暴露影响因素的多因素 logistic 回归分析 以是否暴露于二手烟为因变量,单因素分析中所有因素为自变量,赋值见表 5,进行多因素 logistic 回归分析。结果显示,居住地、年龄组及文化程度是现在非吸烟人群二手烟暴露的独立影响因素(均 $p < 0.05$)。与农村居民相比,城市居民($OR=0.733$)的二手烟暴露风险较低,以大专及以上文化程度人群为参照,小学及以下文化程度($OR=0.684$)人群的二手烟暴露风险较低;以 ≥ 65 岁年龄组为参照,25 ~ <45 岁($OR=1.905$)及 45 ~ <64 岁($OR=1.864$)人群的二手烟暴露风险显著更高。见表 6。

2.6 二手烟危害综合认知影响因素的多因素 logistic 回归分析 以是否均知晓二手烟可引起成人心脏

病、成人肺癌及儿童肺部疾病为因变量,单因素分析中所有因素为自变量,赋值见表 5,进行多因素 logistic 回归分析。结果显示,性别、年龄组、文化程度及职业是现在非吸烟人群二手烟危害综合认知水平的独立影响因素(均 $P < 0.05$)。与女性相比,男性($OR=0.788$)认知水平更低;以 ≥ 65 岁人群为参照,45 ~ <64 岁($OR=1.396$)认知水平较高;以大专及以上文化程度者为参照,小学及以下文化程度者($OR=0.338$)认知水平显著较低;农林牧渔水利业生产人员($OR=0.556$)、企业 / 商业 / 服务业工作人员($OR=0.672$)及未就业人群($OR=0.715$)的认知水平均低于职业为其他的参照组。见表 6。

表 5 二手烟暴露及危害综合认知影响因素的多因素 logistic 回归分析赋值

Table 5 Variable coding for multivariable logistic regression analysis of factors hazards associated with secondhand smoke exposure and comprehensive awareness of its hazards

变量	赋值
因变量	
二手烟暴露	0= 不暴露,1= 暴露
二手烟危害综合认知	0= 不知晓,1= 知晓
自变量	
性别	1= 男性,2= 女性
居住地	1= 城市,2= 农村
年龄组(岁)	1=15 ~ <25 ,2=25 ~ <45 ,3=45 ~ <64 ,4= ≥ 65
文化程度	1= 小学及以下,2= 初中、高中 / 中专毕业,3= 大专及以上毕业
职业	1= 农林牧渔水利业生产人员,2= 政府 / 事业单位工作人员、教师及医务人员,3= 企业 / 商业 / 服务业工作人员,4= 在校学生,5= 未就业,6= 离退休人员,7= 其他

3 讨 论

本次调查显示,宁夏 ≥ 15 岁现在非吸烟人群二

手烟暴露率为 47.1%,其中几乎每天都暴露于二手烟的比例为 16.9%。该结果与全国同期平均水平基本持平^[5]。场所中餐馆的二手烟暴露率最高,医疗卫生机

表 6 二手烟暴露及危害综合认知影响因素的多因素 logistic 回归分析

Table 6 Multivariable logistic regression analysis of factors associated with secondhand smoke exposure and comprehensive awareness of its hazards

变量 / 类别	二手烟暴露(参考类别 = 不暴露)			二手烟危害综合认知(参考类别 = 不知晓)		
	$\beta(s_{\pm})$	OR(95%CI)	P 值	$\beta(s_{\pm})$	OR(95%CI)	P 值
性别						
男性	0.103(0.095)	1.108(0.890 ~ 1.381)	0.311	-0.238(0.073)	0.788(0.666 ~ 0.933)	<0.05
女性(参照)		1.000			1.000	
居住地						
城市	-0.310(0.103)	0.733(0.578 ~ 0.931)	<0.05	0.422(0.339)	1.525(0.698 ~ 3.334)	0.248
农村(参照)		1.000			1.000	
年龄组(岁)						
15 ~ <25	-0.250(0.357)	0.779(0.342 ~ 1.776)	0.504	0.422(0.371)	1.524(0.647 ~ 3.589)	0.289
25 ~ <45	0.644(0.135)	1.905(1.396 ~ 2.599)	<0.01	0.279(0.171)	1.321(0.891 ~ 1.959)	0.141
45 ~ <64	0.623(0.079)	1.864(1.553 ~ 2.238)	<0.001	0.334(0.113)	1.396(1.077 ~ 1.810)	<0.05
≥65(参照)		1.000			1.000	
文化程度						
小学及以下	-0.379(0.057)	0.684(0.600 ~ 0.780)	<0.001	-1.083(0.180)	0.338(0.223 ~ 0.513)	<0.001
初中、高中 / 中专毕业	-0.030(0.081)	0.970(0.804 ~ 1.171)	0.721	-0.349(0.199)	0.705(0.446 ~ 1.116)	0.117
大专及以上学历(参照)		1.000			1.000	
职业						
农林牧渔水利业生产人员	-0.339(0.315)	0.712(0.344 ~ 1.474)	0.314	-0.587(0.134)	0.556(0.408 ~ 0.757)	<0.01
政府 / 事业单位工作人员、 教师及医务人员	0.151(0.137)	1.163(0.849 ~ 1.594)	0.301	0.460(0.306)	1.584(0.782 ~ 3.206)	0.171
企业 / 商业 / 服务业工作人员	0.192(0.107)	1.212(0.946 ~ 1.553)	0.111	-0.398(0.152)	0.672(0.473 ~ 0.954)	<0.05
在校学生	0.477(0.347)	1.612(0.724 ~ 3.588)	0.206	0.473(0.559)	1.606(0.442 ~ 5.826)	0.422
未就业	-0.450(0.220)	0.637(0.384 ~ 1.058)	0.074	-0.336(0.062)	0.715(0.620 ~ 0.824)	<0.01
离退休人员	-0.236(0.251)	0.790(0.439 ~ 1.419)	0.380	-0.196(0.168)	0.822(0.558 ~ 1.211)	0.277
其他(参照)		1.000			1.000	

构相对较低。然而,仍高于控烟工作较为发达的北京市^[8]、深圳市^[9]同期发布的数据。现在非吸烟人群对二手烟导致单个疾病的危害认知水平依次为成人肺癌、儿童肺部疾病和成人心脏病,对这三种疾病的危害综合认知水平为 54.8%。这一结果与全国发布的结果在疾病知晓顺位上趋势一致^[5]。揭示了宁夏≥15 岁现在非吸烟人群二手烟暴露问题依然较为普遍,室内场所二手烟暴露水平仍处于相对高位,二手烟危害认知水平不高,整体控烟形势严峻。

多因素分析结果显示:在人群二手烟暴露方面,城市居民二手烟暴露风险低于农村居民。这与吉林省研究结果一致^[10],这可能与农村地区对室内吸烟行为的限制更为宽松有关,同时对“无烟环境”概念认知相对滞后^[11]等因素共同导致了农村二手烟暴露率高于城市的现状。25 ~ <45 岁组及 45 ~ <64 岁组人群的二手烟暴露风险高于 65 岁及以上人群,与相关研究结^[12-14]果一致。这可能与中青年群体的社会活动特征密切相关,中青年是社会经济活动的主体,活动半径大,暴露场景更多元。而老年人退休后生活重心回

归家庭,活动范围缩小,暴露机会相应减少。小学及以下教育程度二手烟暴露风险低于大专及以上学历文化程度人群,这与天津、广州的研究结果一致^[13-14]。这可能与不同教育程度人群的职业构成有关,教育程度对二手烟暴露的影响可能并非直接作用,而是通过职业类型这一中介因素实现。教育程度高的人群更多集中于室内职业,其室内工作场所的比例显著高于教育程度低的人群。若这些室内场所控烟措施不完善,反而可能导致高学历人群的工作场所二手烟暴露风险升高。在二手烟危害综合认知方面,男性、小学及以下文化程度、农林牧渔水利业生产人员、企业 / 商业 / 服务业工作人员及未就业人群的二手烟危害综合认知水平较低。这一结果与既往研究揭示的低文化程度和特定职业人群的健康认知水平的关联趋势一致^[15]。

综上,宁夏非吸烟人群二手烟流行形式严峻,应针对男性、低文化水平及不同职业人群开展精准化分众化控烟健康教育,提升二手烟危害认知水平。此外,加强公共场所控烟干预,借鉴北京市^[16]、深圳市^[17]等

地的控烟先进经验,尽快推动区域控烟立法并有效执法,明确室内公共场所禁烟范围,同时加强农村地区二手烟暴露的干预,不断降低人群及场所二手烟暴露率,保护公众健康。

本研究存在一定的局限性。一是数据来源于横断面调查,无法推断二手烟暴露与危害认知之间的因果关联;二是二手烟暴露及危害认知均为自报数据,可能存在回忆偏倚和社会期望偏倚,导致暴露率被低估而认知水平被高估;三是由于纳入的自变量多为性别、教育程度等不易改变的人口学特征,缺乏对行为和环境可干预因素的分析,研究结论对制定针对性干预策略的证据支持力度有限。未来研究可采用不同年度数据的纵向比较分析,或引入室内场所二手烟浓度等客观环境监测指标,以获取更可靠的数据进行深入验证。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 中国吸烟危害健康报告(2020)[M]. 北京:人民卫生出版社,2021.
National Health Commission of the People's Republic of China. Report on the Health Hazards of Smoking in China (2020)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2021.(In Chinese)
- [2] Wang YT, Hu KR, Zhao J, et al. The association between exposure to Second-Hand smoke and disease in the Chinese population: a systematic review and Meta-Analysis [J]. Biomedical and Environmental Sciences, 2023, 36(1): 24-37.
- [3] WHO. WHO report on the global tobacco epidemic, 2025: warning about the dangers of tobacco[M]. Geneva: World Health Organization, 2025.
- [4] 《中国心血管健康与疾病报告 2024》编写组. 《中国心血管健康与疾病报告 2024》: 心血管疾病及其危险因素流行状况[J]. 中国心血管病研究, 2025, 23(9): 771-793.
The Writing Group of the 2024 China Cardiovascular Health and Disease Report. Chinese cardiovascular health and disease report 2024: Epidemiological status of cardiovascular diseases and their risk factors[J]. Chinese Journal of Cardiovascular Research, 2025, 23(9): 771-793.(In Chinese)
- [5] 中国疾病预防控制中心. 2024年中国成人烟草调查主要结果和发现 [EB/OL] [2026-05-30]. https://www.chinacdc.cn/jksj/jksj04/202506/t20250616_307668.html.
Chinese Center for Disease Control and Prevention. Main results and findings of the 2024 adult tobacco survey in China [EB/OL]. [2026-05-30]. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/food-safety/food-related-illnesses.html>.(In Chinese)
- [6] 李晓月,郑柳苑,杨静,等. 2023 年深圳市南山区 15 岁及以上居民烟草流行及认知现状分析 [J]. 现代预防医学, 2025, 52(16): 3000-3005.
Li XY, Zheng LY, Yang J, et al. Analysis of tobacco use prevalence and awareness among residents aged 15 and above in Nanshan District, Shenzhen City, 2023[J]. Modern Preventive Medicine, 2025, 52(16): 3000-3005.(In Chinese)
- [7] 陈小丹,代佳男,陈秋,等. 2020 年重庆市 15 岁及以上人群烟草流行现状调查 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2022, 30(11): 844-846.
Chen XD, Dai JN, Chen Q, et al. Investigation on the current situation of tobacco epidemic among people aged 15 and above in Chongqing in 2020 [J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2022, 30(11): 844-846.(In Chinese)
- [8] 北京市卫生健康委员会. 北京 15 岁及以上成人吸烟率降至 19.2% 成人戒烟率增长近一倍 [EB/OL]. [2026-05-30]. https://wjw.beijing.gov.cn/xwzx_20031/mtjj/202505/t20250526_4098476.html.
Beijing Municipal Health Commission. Smoking rate among adults aged 15 and older in Beijing drops to 19.2%; adult smoking cessation rate nearly doubles[EB/OL]. [2026-05-30]. https://wjw.beijing.gov.cn/xwzx_20031/mtjj/202505/t20250526_4098476.html.(In Chinese)
- [9] 深圳市卫生健康委员会. 历史最低!深圳家庭二手烟暴露率降至 3.1%[EB/OL]. [2026-05-30]. https://wjw.sz.gov.cn/wzx/content/post_12200778.html.
Shenzhen Municipal Health Commission. All-time low! Secondhand smoke exposure rate among Shenzhen households drops to 3.1% [EB/OL]. [2026-05-30]. https://wjw.sz.gov.cn/wzx/content/post_12200778.html.(In Chinese)
- [10] 李文玲,张世怡,赵桐荫,等. 吉林省 15 岁及以上非吸烟居民二手烟暴露及危害认知情况[J]. 中国健康教育, 2020, 36(9): 834-837.
Li WL, Zhang SY, Zhao TY, et al. Awareness of second-hand smoke exposure and second-hand smoke hazards among non-smoking residents aged 15 years old and above in Jilin Province [J]. Chinese Journal of Health Education, 2020, 36(9): 834-837.(In Chinese)
- [11] 黄亚阳,邸新博,南奕,等. 2010 年与 2018 年中国 15 岁及以上非现在吸烟人群二手烟暴露情况及影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2022, 43(6): 824-829.
Huang YY, Di XB, Nan Y, et al. Secondhand smoke exposure and its influencing factors among Chinese People aged 15 years and above in 2010 and 2018 [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2022, 43(6): 824-829.(In Chinese)
- [12] 倪冰莹,姜垣,王燕玲,等. 我国部分省份二手烟暴露及其影响因素研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2019, 27(4): 272-275.
Ni BY, Jiang Y, Wang YL, et al. The secondhand smoke exposure and influencing factors in some provinces of China [J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2019, 27(4): 272-275.(In Chinese)
- [13] 罗林峰,陈建伟,罗敏红,等. 广州市 15~69 岁居民二手烟暴露及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2019, 35(8): 973-976.
Luo LF, Chen JW, Luo MH, et al. Exposure to second-hand smoke and its influencing factors among 15-69 years old residents in Guangzhou city [J]. Chinese Journal of Public Health, 2019, 35(8): 973-976.(In Chinese)
- [14] 范莉莉,郑文龙,辛鹏,等. 天津市≥18 岁非吸烟人群二手烟暴露及影响因素分析[J]. 中华健康管理学杂志, 2024, 18(2): 135-140.
Fan LL, Zheng WL, Xin P, et al. Analysis of passive smoking exposure and its influencing factors in non-smokers aged ≥18 in Tianjin [J]. Chinese Journal of Health Management, 2024, 18(2): 135-140.(In Chinese)

(下转第 2871 页)

- [6] 何芷君. HIV 尿液自我检测的性能与现场应用评估[D]. 沈阳: 中国医科大学, 2023.
He ZJ. Performance and field application evaluation of HIV urine self-detection [D]. Shenyang: China Medical University, 2023. (In Chinese)
- [7] 董薇, 周楚, 周月姣, 等. 为不同年龄嫖客提供服务的低档暗娼的人群特征分析[J]. 中国艾滋病性病, 2019, 25(7): 695–698.
Dong W, Zhou C, Zhou YJ, et al. Characteristics of low-fee female sex workers stratified by the age of clients in key provinces [J]. Chinese Journal of AIDS & STD, 2019, 25(7): 695–698. (In Chinese)
- [8] 谢世英, 邓鑫晖, 李映月. 来宾市低档暗娼艾滋病相关知识知晓率及影响因素研究 [J]. 应用预防医学, 2024, 30(4): 256–260.
Xie SY, Deng XH, Li YY. Research on the awareness rate of aids-related knowledge and influencing factors of low-end prostitution workers in Laibin City [J]. Journal of Applied Preventive Medicine, 2024, 30(4): 256–260. (In Chinese)
- [9] 陈禹衡, 刘晓燕, 史灵恩, 等. 2016–2021 年江苏省不同流动性暗娼人群艾滋病及其他性传播疾病感染因素分析[J]. 疾病监测, 2023, 38(6): 670–675.
Chen YH, Liu XY, Shi LE, et al. Risk factors for HIV infection and other sexually transmitted diseases in female sex workers with different local residence time in Jiangsu, 2016–2021 [J]. Disease Surveillance, 2023, 38(6): 670–675. (In Chinese)
- [10] 杨妙英, 吴蓉, 谢昌平, 等. 2020–2022 年柳州市嫖客人群哨点监测结果分析[J]. 应用预防医学, 2023, 29(6): 421–425.
Yang MY, Wu R, Xie CP, et al. Analysis of sentinel monitoring results of clients of prostitution in Liuzhou City from 2020 to 2022 [J]. Journal of Applied Preventive Medicine, 2023, 29(6): 421–425. (In Chinese)
- [11] 陈欢欢, 罗柳红, 蓝英源, 等. 柳州两县新报告男性 HIV 感染者经异性传播影响因素分析[J]. 医学动物防制, 2023, 39(7): 620–624, 628.
Chen HH, Luo LH, Lan YY, et al. Analysis of the influencing factors of xeric sexual transmission of newly reported male HIV infected individuals in two counties of Liuzhou City [J]. Journal of Medical Pest Control, 2023, 39(7): 620–624, 628. (In Chinese)
- [12] 龚胜, 胡雄, 何晓冬, 等. 2020–2022 年自贡市农村地区 35 岁及以上低档暗娼人群艾滋病知识和安全套使用情况调查[J]. 职业卫生与病伤, 2025, 40(1): 34–39.
Gong S, Hu X, He XD, et al. Survey on AIDS knowledge and condom use among low-fee female sex workers aged 35 years and above in rural areas of Zigong City from 2020 to 2022 [J]. Journal of Occupational Health and Damage, 2025, 40(1): 34–39. (In Chinese)
- [13] 刘楠楠, 岑平. HIV 自我检测在暗娼人群中的应用的研究进展[J]. 广西医学, 2020, 42(17): 2279–2282.
Liu NN, Cen P. Research progress on the application of HIV self-testing among female sex workers [J]. Guangxi Medical Journal, 2020, 42(17): 2279–2282. (In Chinese)

收稿日期: 2026–02–14

(上接第 2846 页)

- [15] 林昊翔, 常春, 郑志杰, 等. 工作场所无烟制度与员工二手烟暴露和戒烟意愿的关系 [J]. 中国健康教育, 2021, 37(5): 409–412.
Lin HX, Chang C, Zheng ZJ, et al. The relationship between Smoke-Free policies and employee's second-hand smoke exposure and quitting intention in workplace [J]. Chinese Journal of Health Education, 2021, 37(5): 409–412. (In Chinese)
- [16] 刘秀荣. 《北京市控制吸烟条例》的出台与实施[J]. 健康教育与健康促进, 2017, 12(2): 89–91.
Liu XR. The introduction and implementation of the “Beijing Smoking Control Regulations” [J]. Health Education and Health Promotion, 2017, 12(2): 89–91. (In Chinese)
- [17] 佚名. 深圳市人民代表大会常务委员会关于修改《深圳经济特区人才工作条例》等二十九项法规的决定 [N]. 深圳特区报, 2019–09–24(A08).
Anonym. Decision of the standing committee of the Shenzhen Municipal People's Congress on amending the regulations on smoking control in the Shenzhen Special Economic Zone [N]. Shenzhen Special Economic Zone News, 2019–09–24 (A08). (In Chinese)

收稿日期: 2026–03–20

(上接第 2864 页)

- (In Chinese)
- [17] Habibzadeh F. Diagnostic tests performance indices: an overview[J]. Biochemia Medica, 2025, 35(1): 10101.
- [18] Bouguerra H, Boutouria E, Zorruga M, et al. Applying the moving epidemic method to determine influenza epidemic and intensity thresholds using influenza-like illness surveillance data 2009–2018 in Tunisia [J]. Influenza and Other Respiratory Viruses, 2020, 14(5): 507–514.

收稿日期: 2025–12–25