

# 慢性病高风险人群吸烟与二手烟暴露情况的调查研究



周 芳<sup>1, 2</sup>, 蒋青青<sup>1</sup>, 王甜甜<sup>1</sup>, 曹世义<sup>1</sup>

1. 华中科技大学同济医学院公共卫生学院 (武汉 430030)

2. 湖北省疾病预防控制中心 (武汉 430079)

**【摘要】目的** 了解慢性病高风险人群烟草使用、二手烟暴露、工作环境控烟、烟草危害知晓情况等, 为进一步制定适合该人群烟草控制和健康管理的干预策略提供科学依据。**方法** 采用体检筛查及问卷调查的形式对两家大型企事业单位的慢性病高风险人群开展烟草使用情况调查。运用描述性分析、卡方检验和秩和检验对数据进行统计分析。**结果** 纳入 868 名慢性病高风险人群, 5 个慢性病高风险特征中检出率最高的是吸烟, 占 63.1%, 其中男性吸烟的比例显著高于女性, 差异具有统计学意义 ( $\chi^2=182.630$ ,  $P < 0.01$ )。随着年龄的增长, 每天吸烟的比例呈上升趋势, 56~60 岁年龄组每天吸烟的比例最高, 为 64.3%。男性二手烟暴露情况显著高于女性, 差异具有统计学意义 ( $\chi^2=11.979$ ,  $P < 0.01$ )。女性认为吸烟可导致严重疾病以及二手烟可导致冠心病和肺癌的比例显著高于男性 ( $P < 0.05$ )。部分有禁烟标识和控烟相关宣传较多的地方仍存在吸烟及二手烟暴露的情况。**结论** 慢性病高风险人群中吸烟比率较高, 且该人群二手烟暴露、烟草危害知晓情况不容乐观。应进一步扩大禁烟标识覆盖率、加强烟草危害相关知识普及水平、推进相关法律法规的出台与执行, 降低吸烟率和二手烟暴露率。

**【关键词】** 慢性病; 风险; 吸烟; 二手烟

## A study on smoking and secondhand smoke exposure among people at high risk of chronic diseases

Fang ZHOU<sup>1,2</sup>, Qing-Qing JIANG<sup>1</sup>, Tian-Tian WANG<sup>1</sup>, Shi-Yi CAO<sup>1</sup>

1. School of Public Health, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

2. Hubei Center for Disease Control and Prevention, Wuhan 430079, China

Corresponding author: Shi-Yi CAO, E-mail: caoshiyi@hust.edu.cn

**【Abstract】Objective** To ascertain tobacco use, secondhand smoke exposure, work environment tobacco control, and awareness of tobacco hazards in groups at high-risk of chronic diseases, providing scientific basis for further formulating intervention strategies suitable for tobacco control and health management for this population. **Methods** A questionnaire survey and physical examinations were used to investigate the tobacco situation

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202011019

基金项目: 中国疾病预防控制中心慢性病高风险人群健康管理项目

通信作者: 曹世义, 博士, 副教授, 博士研究生导师, E-mail: caoshiyi@hust.edu.cn

of groups at high-risk of chronic diseases in two large enterprises and institutions. Descriptive data analysis was performed using chi-square test and rank sum test. **Results** A total of 868 participants were included in the study. The characteristic with the highest detection rate was smoking, accounting for 63.1%. The proportion of men who smoke was significantly higher than that of women, and the difference was statistically significant ( $\chi^2=182.630, P<0.01$ ). The percentage of people at high risk for chronic diseases who smoke daily tends to rise with age, and the highest proportion of daily smoking was in the 56-60 age group. Among the groups at high-risk of chronic diseases, exposure to secondhand smoke was significantly higher in men than women, this was statistically significant ( $\chi^2=11.979, P<0.01$ ). The proportion of women who believed that smoking could cause serious diseases and that secondhand smoking could cause coronary heart disease and lung cancer was significantly higher than that of men ( $P<0.05$ ). The methods of tobacco control were not very effective, although there were anti-smoking signs and tobacco control related publicity. **Conclusion** The smoking rate among groups at high-risk of chronic diseases was relatively high, and the status of secondhand smoke exposure and awareness of tobacco hazards was not the best. Measures such as the use of non-smoking signs, raising the level of knowledge about tobacco hazards, and the introduction and enforcement of relevant laws and regulations should be further promoted to reduce smoking rates and secondhand smoke exposure rates.

**【Keywords】** Chronic disease; Risk; Smoking; Secondhand smoke

烟草烟雾中含有多种已知的致癌物，可对人体造成慢性健康危害，降低吸烟率是促进个体健康的目标之一<sup>[1]</sup>。中国是世界上最大的烟草生产国和消费国<sup>[2]</sup>，我国现有吸烟者超过 3 亿，每年因吸烟相关疾病导致的死亡人数超过 100 万，每年因二手烟暴露导致的死亡人数超过 10 万<sup>[3]</sup>。最新发布的 2018 年中国成人烟草调查结果显示，我国 15 岁及以上人群吸烟率为 26.6%，与实现《健康中国行动（2019—2030 年）》的控烟目标“到 2022 年和 2030 年，15 岁以上人群吸烟率分别低于 24.5% 和 20%”仍有较大差距<sup>[4-5]</sup>。慢性病高风险人群作为慢性病的前期人群，对其开展控烟健康管理对降低慢性病发病率有积极作用。本研究对慢性病高风险人群的烟草使用、二手烟暴露、工作环境控烟、烟草危害知晓情况等进行调查与分析，为制定适宜于慢性病高风险人群的烟草控制手段和健康干预策略提供科学依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

采用方便抽样的方法，在湖北省的大型企事业单位中选取两家单位（湖北大峪口化工有限责

任公司和国电长源荆门热电厂）并通过体格检查和问诊的途径筛选出慢性病高风险人群。慢性病高风险人群的纳入标准是指具有以下特征之一者：①空腹血糖水平为 6.1~7.0 mmol/L；②血清总胆固醇水平为 5.2~6.2 mmol/L；③血压水平为收缩压 130~139 mmHg，舒张压 85~89 mmHg；④现在吸烟者；⑤男性腰围  $\geq 90$  cm，女性腰围  $\geq 85$  cm<sup>[6]</sup>。本次调查对象选取不设 35 岁年龄限制。

### 1.2 调查方法

对筛选出的慢性病高风险人群采取一对一的方式开展问卷调查，问卷采用慢性病高风险人群健康管理项目基线调查表（中国疾病预防控制中心慢性病预防控制中心编制<sup>[7]</sup>）。调查内容包括人口学特征、个人健康信息、烟草使用情况、被动吸烟情况和对吸烟的认知情况等。本研究中的二手烟暴露是指每周至少有 1 天曾暴露于点燃卷烟末端发出或吸烟者呼出的烟雾的不吸烟者<sup>[8]</sup>。烟草危害相关知识的调查包括 5 个条目：①吸烟可导致严重疾病；②吸烟可致中风；③二手烟可导致冠心病；④二手烟可导致肺癌；⑤低焦油卷烟比普通卷烟对身体危害小，除第 5 个条目外，其余条目回答“是”，即认为回答正确。

### 1.3 统计学分析

采用 EpiData 3.1 软件建立数据库并进行平行双录入, SPSS 22.0 统计软件进行数据分析。计数资料采用例数和比例表示, 计数资料的比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 精确检验, 非正态分布的计量资料组间比较采用 Wilcoxon 秩和检验。检验水准取  $\alpha = 0.05$ ,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 慢性病高风险人群吸烟的基本情况

868 名慢性病高风险人群中现在吸烟者 547 人, 占 63.0%, 是其 5 个慢性病高风险特征中检出率最高的。61.5% 的男性每天吸烟, 女性不吸

烟的比例显著高于男性 (95.4% vs. 28.6%), 差异具有统计学意义 ( $\chi^2 = 182.630$ ,  $P < 0.01$ )。随着年龄的增长, 每天吸烟的比例呈上升趋势, 56~60 岁年龄组每天吸烟率最高, 为 64.3%。学历为小学、初中、高中、中专或技校者, 每天吸烟的比例高达 57.9%。已婚人群每天吸烟的比例是 53.7%, 低于其他婚姻状态人群 (62.7%), 详见表 1。

### 2.2 工作场所中二手烟暴露情况

在工作区域中暴露于二手烟的有 770 人, 占调查总人数的 88.7%, 男性显著高于女性 (90.1% vs. 78.9%), 差异具有统计学意义 ( $\chi^2 = 11.979$ ,  $P < 0.01$ ), 吸烟者略高于不吸烟者 (89.4% vs. 87.5%), 详见表 2。

表 1 慢性病高风险人群吸烟情况 [n (%)]

Table 1. Demographic characteristics of smoking among people at high risk of chronic diseases [n (%)]

人口学特征	吸烟情况			$\chi^2$ 值	P 值
	每天吸烟	不是每天吸烟	不吸烟		
性别				182.630	< 0.01
男	467 (61.5)	75 (9.9)	217 (28.6)		
女	4 (3.7)	1 (0.9)	104 (95.4)		
年龄 (岁)				7.347	0.29
20~35	12 (38.7)	3 (9.7)	16 (51.6)		
36~45	197 (53.8)	37 (10.1)	132 (36.1)		
46~55	226 (54.5)	34 (8.2)	155 (37.3)		
56~60	36 (64.3)	2 (3.6)	18 (32.1)		
文化程度				9.100	0.06
小学以下	3 (37.5)	0 (0.0)	5 (62.5)		
小学、初中、高中、中专或技校	280 (57.9)	44 (9.1)	160 (33.1)		
大专、本科、研究生及以上	188 (50.0)	32 (8.5)	156 (41.5)		
婚姻状况				1.610	0.45
已婚	439 (53.7)	72 (8.8)	306 (37.5)		
未婚、同居、丧偶、离婚、分居及其他	32 (62.7)	4 (7.8)	15 (29.4)		

表 2 慢性病高风险人群二手烟暴露情况 [n (%)]

Table 2. Secondhand smoke exposure of people at high risk of chronic diseases [n (%)]

特征	二手烟暴露情况		$\chi^2$ 值	P 值
	有	无		
性别			11.979	< 0.01
男	684 (90.1)	75 (9.9)		
女	86 (78.9)	23 (21.1)		
吸烟情况			0.697	0.44
吸烟者	489 (89.4)	58 (10.6)		
不吸烟者	281 (87.5)	40 (12.5)		
合计	770 (88.7)	98 (11.3)		

### 2.3 烟草危害知晓情况

关于烟草危害相关知识的知晓率在46.5%~90.7%之间,其中吸烟可导致严重疾病(90.7%)和二手烟可导致肺癌(80.5%)的回答正确率较高,吸烟可致中风(46.5%)的正确率较低。总体上,女性对烟草危害相关知识的知晓率较男性高,详见表3。

### 2.4 工作场所控烟情况

出现禁烟标识和相关控烟宣传的地方主要是会议室(57.7%)、食堂(56.5%)、电梯(53.1%)和办公室(51.3%)。近1个月在办公室、走廊、洗手间有一半以上人目睹他人吸烟/烟头或闻到烟味,详见表4。

表3 烟草危害相关知识回答情况 [n (%) ]  
Table 3. Answers to knowledge about tobacco hazards[n (%) ]

条目	回答情况			$\chi^2$ 值	P 值
	是	否	不清楚		
吸烟可导致严重疾病	787 (90.7)	25 (2.9)	56 (6.5)		
男	680 (89.6)	24 (3.2)	55 (7.2)	8.358	< 0.05
女	107 (98.2)	1 (0.9)	1 (0.9)		
吸烟可致中风	392 (46.5)	55 (6.5)	396 (47.0)		
男	334 (45.4)	49 (6.7)	352 (47.9)	2.585	0.275
女	58 (53.7)	6 (5.6)	44 (40.7)		
二手烟可导致冠心病	423 (50.2)	46 (5.5)	374 (44.4)		
男	356 (48.4)	42 (5.7)	337 (45.9)	7.021	< 0.05
女	67 (62.0)	4 (3.7)	37 (34.3)		
二手烟可导致肺癌	679 (80.5)	10 (1.2)	154 (18.3)		
男	580 (78.9)	9 (1.2)	146 (19.9)	9.971	< 0.01
女	99 (91.7)	1 (0.9)	8 (7.4)		
低焦油卷烟比普通卷烟对身体危害小	445 (51.3)	103 (11.9)	320 (36.9)		
男	398 (52.4)	85 (11.2)	276 (36.4)	4.297	0.117
女	47 (43.1)	18 (16.5)	44 (40.4)		

表4 慢性病高风险人群近1个月内接触吸烟人群及禁烟标识的地点[n (%) ]

Table 4. Locations of people at high risk of chronic diseases contacting smokers and smoking signs in the past month[n (%) ]

地点	近1个月内接触吸烟人群及禁烟标识情况	
	在以下地点目睹他人吸烟/烟头或闻到烟味	在以下地点看到过禁烟标识或相关宣传
办公室	607 (69.9)	445 (51.3)
会议室	355 (40.9)	501 (57.7)
走廊	483 (55.6)	404 (46.5)
楼梯	429 (49.4)	345 (39.7)
洗手间	570 (65.7)	244 (28.1)
大厅	295 (34.0)	431 (49.7)
电梯	167 (19.2)	461 (53.1)
食堂	212 (24.4)	490 (56.5)
其他地点	19 (2.2)	5 (0.6)

### 3 讨论

吸烟和二手烟暴露可引起多种疾病,世界卫生组织制定的《烟草控制框架公约》明确指出,应创建 100% 无烟环境,给国民提供普遍的保护,但是近年来我国控烟工作明显落后于全球进程,处在较后的位置<sup>[9-10]</sup>。尽管烟草对健康的负面影响已被大量研究证实,但我国公民对烟草危害的认知水平依然较低,我国控烟工作任重道远。慢性病已成中国居民首位死因,每年我国有大量慢性病高风险人群转归为慢性病患者,严重影响居民健康及其生活质量<sup>[11]</sup>。本研究结果显示慢性病高风险人群中吸烟率较高(63.0%),其中男性吸烟率显著高于女性,与姜愚烽等调查结果一致<sup>[12]</sup>,这可能是与男性更注重社交形式和社交环境,女性更注重良好的公众形象、健康的身体等因素有关,应提高男性对吸烟危害的认知水平。研究结果还显示,年龄和文化程度与慢性病高风险人群吸烟情况有关,文化水平较低、年龄较大的人更易吸烟,应加强对年龄较大的慢性病高风险人群的烟草管理,以免其诱发更多的疾病。

二手烟暴露是导致人群健康受损的原因之一,本研究结果中,88.7% 的慢性病高风险人群存在二手烟暴露,高于 2014 年国家慢性病综合防控示范区公共场所工作人员二手烟暴露的调查结果(65.5%)和 2018 年全球成人烟草调查——中国部分的结果(50.9%)<sup>[4,13]</sup>。本研究还发现慢性病高风险人群曾在工作单位的多个场所目睹过禁烟标识或相关禁烟宣传,囊括了会议室、办公室、食堂、走廊、楼梯等多个地点,说明禁烟标识和相关宣传已成为我国禁烟工作中的重要手段,但是仍有超过一半人目睹他人吸烟,反映目前我国公共场所禁烟还存在不足之处。我国《健康中国行动(2019—2030 年)》的目标之一是到 2022 年和 2030 年,全面无烟法规保护的人口比例分别达到 30% 及以上和 80% 及以上,且逐步在全国范围内实现室内公共场所、室内工作场所和公共交通工具全面禁烟<sup>[5]</sup>。为有效降低二手烟暴露率,应进一步落实工作场所禁烟条款,加强禁烟执法力度,加大无烟环境的覆盖面。

此外,慢性病高风险人群关于烟草危害的相关知识存在性别差异,对烟草危害相关知识的知晓情况,女性优于男性。有研究显示每日吸烟 25

支以上的人患肺癌的几率是每日吸烟 1~14 支的 3 倍<sup>[14]</sup>。一项 meta 分析结果显示,吸烟与勃起功能障碍显著相关<sup>[15]</sup>。鉴于男性吸烟率显著高于女性,因此加强男性的控烟宣传显得尤为重要。慢性病高风险人群对“低焦油卷烟比普通卷烟对身体危害小”问题的认知水平普遍不高,实际上低焦油和淡味烟草制品对健康的损害并无降低作用<sup>[14,16]</sup>。《烟草控制框架公约》第 11 条规定,不得以任何虚假、诱导、欺骗的手段来推销烟草制品<sup>[9]</sup>。目前我国对销售标有“淡味”、“柔和”或“低焦油”的产品尚无相应规定,未来在工作中应推进相应法律法规的出台,并且纠正公众错误的认知。

综上所述,慢性病高风险人群吸烟率和二手烟暴露率较高。未来应提高该人群烟草危害相关知识知晓水平,提高禁烟标识和宣传覆盖率,推进相关法律法规出台与执行力度等以降低其吸烟率和二手烟暴露率。本研究也存在一定的局限性,一是为横断面调查,研究结果只能提示存在统计学关联,暂不能确定因果关系;二是调查对象回答的信息可能存在回忆偏倚,影响研究结果。另外,本研究样本来源于企事业单位员工,研究结论虽对全人群具有一定参考价值,但也要注意其适用性。

### 参考文献

- 1 王磊,徐越,吴青青.浙江省 2010 和 2013 年成人二手烟暴露现状调查[J].中国慢性病预防与控制,2017,25(8):569-572,577. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2017.08.003. [Wang L, Xu Y, Wu QQ. Investigating the exposure status of secondhand smoking in adults of Zhejiang province in 2010 and 2013[J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2017, 25(8): 569-572, 577.]
- 2 中华人民共和国卫生部.中国吸烟危害健康报告内容摘要[M].北京:人民卫生出版社,2012. [Ministry of Health of the People's Republic of China. Abstract of China's smoking health Report[M]. Beijing: People's Medical Press, 2012.]
- 3 世界卫生组织.中国无烟政策:效果评估及政策建议[EB/OL].(2020-09-05)[Access on 2020-11-10]. [http://www.wpro.who.int/china/tobacco\\_report\\_20151019\\_zh.pdf](http://www.wpro.who.int/china/tobacco_report_20151019_zh.pdf).

- 4 中国疾病预防控制中心. 2018 中国成人烟草调查内容摘要 [EB/OL]. (2020-08-30) [Access on 2020-11-10]. [http://www.chinacdc.cn/jkzt/sthd\\_3844/slhd\\_4156/201908/t20190814\\_204616.html](http://www.chinacdc.cn/jkzt/sthd_3844/slhd_4156/201908/t20190814_204616.html).
- 5 健康中国行动推进委员会. 《健康中国行动(2019—2030 年)》[EB/OL]. (2020-11-04) [Access on 2020-11-10]. [http://www.gov.cn/xinwen/2019-07/15/content\\_5409694.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2019-07/15/content_5409694.htm).
- 6 卫生部疾病预防控制局. 全国慢性病预防控制工作规范[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011. [Bureau of Disease Control and Prevention, Ministry of Health. National Norms for the Prevention and Control of Chronic Diseases[M]. Beijing: People's Medical Press, 2011.]
- 7 丁贤彬, 陈婷, 白雅敏, 等. 健康管理对重庆市机关事业单位慢性病高风险人群高风险因素的影响[J]. 中国慢性病预防与控制, 2019, 27(11): 801-805. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2019.11.001. [Ding XB, Chen T, Bai YM, et al. Effects of health management on risk factors of non-communicable disease among high risk population in government departments and institutions of Chongqing[J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2019, 27(11): 801-805.]
- 8 李纯, 王丽敏, 黄正京, 等. 中国 2013 年成年人二手烟暴露水平及相关危害认知情况调查[J]. 中华流行病学杂志, 2017, 38(5): 572-576. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.05.003. [Li C, Wang LM, Huang ZJ, et al. Survey of degree of passive smoking exposure and related risk awareness in adults in China, 2013[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2017, 38(5): 572-576.]
- 9 杨功焕. 中国控烟[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2018. [Yang GH. Tobacco control in China[M]. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2018.]
- 10 姚晓辉. 高职院校学生职业生涯规划与就业取向分析[J]. 教育与职业, 2018, (20): 81-83. DOI: 10.13615/j.cnki.1004-3985.2018.20.016. [Yao XH. Career planning and employment orientation analysis of higher vocational college students[J]. Education and Vocation, 2018, (20): 81-83.]
- 11 孔灵芝, 白雅敏. 落实关口前移策略开展慢性病高风险人群健康管理[J]. 中国慢性病预防与控制, 2015, 23(7): 481-482. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004-6194.2015.07.001. [Kong LZ, Bai YM. Implementing the strategy of moving forward to carry out health management for people at high risk of chronic diseases[J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2015, 23(7): 481-482.]
- 12 姜愚烽, 肖琴. 中国烟草流行及控制现状[J]. 职业与健康, 2018, 34(7): 997-999. DOI: 10.13329/j.cnki.zyyjk.2018.0273. [Jiang YF, Xiao Q. Epidemic and control status on tobacco in China[J]. Occupation and Health, 2018, 34(7): 997-999.]
- 13 吉宁, 张勇, 毛凡, 等. 公共场所工作人员二手烟暴露情况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2016, 32(5): 573-577. DOI: 10.11847/zgggws2016-32-05-02. [Ji N, Zhang Y, Mao F, et al. Secondhand smoke exposure and related factors among employees in public places[J]. Chinese Journal of Public Health, 2016, 32(5): 573-577.]
- 14 支修益, 陈东红. 控制吸烟与肺癌防治[C]. 第 14 届全国控制吸烟学术研讨会, 河南: 郑州, 2009: 165-168.
- 15 Cao S, Yin X, Wang Y, et al. Smoking and risk of erectile dysfunction: systematic review of observational studies with meta-analysis[J]. PLoS One, 2013, 8(4): e60443. DOI: 10.1371/journal.pone.0060443.
- 16 国务院. 国务院办公厅关于印发中国防治慢性病中长期规划(2017—2025 年)的通知[EB/OL]. (2017-02-14) [Access on 2020-11-10]. <http://www.nhc.gov.cn/bgt/gwywj/201702/63b05a3bc7814a3686d5d37f0211f88c.shtml>.

收稿日期: 2020 年 11 月 11 日 修回日期: 2021 年 01 月 03 日  
本文编辑: 李阳 曹越

引用本文: 周芳, 蒋青青, 王甜甜, 等. 慢性病高风险人群吸烟与二手烟暴露情况的调查研究[J]. 医学新知, 2021, 31(4): 243-248. DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202011019  
Zhou F, Jiang QQ, Wang TT, et al. A study on smoking and secondhand smoke exposure among people at high risk of chronic diseases[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2021, 31(4): 243-248. DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202011019