· 健康教育 ·

吸烟者家庭二手烟行为调查

崔子祎，吴佳倩，胡诗尧，唐焱，施建华

上海市徐汇区疾病预防控制中心健康促进科，上海 200237

摘要：目的 了解吸烟者家庭二手烟行为，为制定家庭控烟措施提供依据。**方法** 于2022年在上海市徐汇区采用多阶段随机抽样结合人口规模成比例抽样方法，抽取徐汇区10个街道（乡镇）≥15岁吸烟的常住居民进行问卷调查，收集人口学信息、吸烟情况、二手烟危害认知和家庭二手烟行为等资料；采用多因素logistic回归模型分析吸烟者家庭二手烟行为的影响因素。**结果** 调查1 024人，其中男性769人，占75.10%；女性255人，占24.90%。二手烟危害知晓率为33.59%；二手烟导致成人肺癌知晓率最高，为76.76%；二手烟导致早产和新生儿低出生体重知晓率最低，为39.45%。有家庭二手烟行为459人，占44.82%。多因素logistic回归分析结果显示，职业（离退休人员，*OR*=2.320，95%*CI*：1.276~4.218）、吸烟频率（经常，*OR*=5.722，95%*CI*：3.977~8.231）、吸烟时间（≥1年，*OR*=10.089，95%*CI*：5.508~18.480）、使用电子烟（偶尔，*OR*=2.994，95%*CI*：1.283~6.986）、家庭有孕妇或婴幼儿（否，*OR*=2.171，95%*CI*：1.367~3.448）、家庭室内吸烟规定（没有限制，*OR*=13.926，95%*CI*：7.538~25.727）和二手烟危害认知（不知晓，*OR*=1.562，95%*CI*：1.067~2.287）是吸烟者家庭二手烟行为的影响因素。**结论** 徐汇区调查44.82%的吸烟者存在家庭二手烟行为，并受到职业、吸烟情况、家庭居住情况、家庭室内吸烟规定和二手烟危害认知等因素影响。

关键词：吸烟；二手烟；家庭；认知；行为

中图分类号：R193 **文献标识码：**A **文章编号：**2096-5087（2024）11-1003-05

Second-hand smoke behavior at home among smokers

CUI Ziyi, WU Jiaqian, HU Shiyao, TANG Yan, SHI Jianhua

Department of Health Promotion, Xuhui District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200237, China

Abstract: Objective To investigate the second-hand smoke behavior at home among smokers, so as to provide the reference for developing home tobacco control strategies. **Methods** Permanent residents who were smokers and at the ages of 15 years and above were sampled from 10 streets (townships) in Xuhui District, Shanghai Municipality using the multi-stage random sampling and population-size proportional sampling methods in 2022. Demographic information, smoking status, awareness of second-hand smoke hazards and second-hand smoke behavior at home were collected by questionnaire surveys. Factors affecting second-hand smoke behavior at home were identified using a multivariable logistic regression model. **Results** A total of 1 024 smokers were surveyed, including 769 males (75.10%) and 255 females (24.90%). The awareness of hazards of second-hand smoke was 33.59%; the awareness rate of second-hand smoke causing lung cancer in adults was the highest at 76.76%, while the awareness rate of second-hand smoke leading to premature birth and low birth weight in newborns was the lowest at 39.45%. There were 459 smokers with second-hand smoke behavior at home, accounting for 44.82%. Multivariable logistic regression analysis showed that occupation (the retired, *OR*=2.320, 95%*CI*: 1.276-4.218), frequency of smoking (often, *OR*=5.722, 95%*CI*: 3.977-8.231), smoking duration (a year and above, *OR*=10.089, 95%*CI*: 5.508-18.480), electronic cigarette use (occasionally, *OR*=2.994, 95%*CI*: 1.283-6.986), living with pregnant women or infants (no, *OR*=2.171, 95%*CI*: 1.367-3.448), family indoor smoking restrictions (no restriction, *OR*=13.926, 95%*CI*: 7.538-25.727) and awareness of second-hand smoke hazards (unknown, *OR*=1.562,

DOI：10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.11.020

作者简介：崔子祎，硕士，主管医师，主要从事健康教育与健康促进工作

通信作者：施建华，E-mail：13381644949@189.cn

95%*CI*: 1.067-2.287) were the influencing factors for second-hand smoke behavior at home. **Conclusion** There were 44.82% smokers in Xuhui District with second-hand smoke behavior at home, which was influenced by occupation, living situation, smoking status, family indoor smoking restriction and awareness of second-hand smoke hazards.

Keywords: smoke; second-hand smoke; home; awareness; behavior

吸烟不仅会导致吸烟者罹患呼吸系统疾病、恶性肿瘤和心脑血管疾病等多种疾病，也会危害二手烟暴露人群健康[1-2]。2018 年 71.4% 的居民认为二手烟会引起严重疾病，与 2015 年相比，居民对于吸烟危害的认知有所增高，但对二手烟危害的认知未见明显变化[3]。调查显示，44.9% 的成人在家庭接触二手烟，家庭是二手烟暴露主要场所之一[3-4]。既往关于家庭二手烟的研究以二手烟暴露人群为主[5-6]，本研究了解上海市徐汇区吸烟者家庭二手烟行为，为制定家庭控烟措施提供依据。

1　对象与方法

1.1　对象

选择徐汇区≥15 岁吸烟的常住居民为调查对象。常住居民指截至调查时在徐汇区累计居住时间＞6 个月，包括寄宿亲戚和保姆，不包括长期在外地工作、读书时间＞6 个月的居民。吸烟指调查前 30 d 吸过烟。本研究通过徐汇区疾病预防控制中心医学伦理委员会审查（XHLL202103）。调查对象均知情同意。

1.2　方法

1.2.1　抽样方法

2022 年采用多阶段随机抽样结合人口规模成比例抽样方法抽取徐汇区 10 个街道（乡镇），每个街道（乡镇）抽取 3 个居委会（村），采用随机数表法每个居委会（村）抽取 50 户家庭（家庭中至少有 1 名吸烟者，排除独居家庭），采用 KISH 表法每户抽取 1 名吸烟者，每个居委会（村）至少完成 35 份问卷。

1.2.2　问卷调查

参考文献［5，7］设计调查问卷，内容包括：（1）人口学信息，性别、年龄、文化程度、职业和自评健康状况等；（2）二手烟危害认知，二手烟导致成人心脏疾病、儿童肺部疾病、成人肺癌、早产和新生儿低出生体重的知晓情况，4 种疾病均知晓定义为知晓二手烟危害；（3）吸烟情况，吸烟频率（日均吸烟量≥1 支为经常，日均吸烟量＜1 支为偶尔）、每日吸烟量、吸烟时间和使用电子烟（每天吸为经常，不是每天吸为偶尔）；（4）家庭因素，家庭有孕妇或婴幼儿（0~6 岁）、家庭室内吸烟规定和家人对吸烟态度；（5）家庭二手烟行为，指吸烟者过去 30 d 在家中吸烟，让家中非吸烟者吸入吸烟者呼出的烟雾[3]。

1.3　统计分析

采用 EpiData 3.1 软件录入数据，采用 SPSS 20.0 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。采用多因素 logistic 回归模型分析吸烟者家庭二手烟行为的影响因素。检验水准 α=0.05。

2　结　果

2.1　基本情况

调查 1 024 人，其中男性 769 人，占 75.10%；女性 255 人，占 24.90%。25~＜45 岁 488 人，占 47.66%。大专及以上学历 672 人，占 65.63%。职业为企业/商业/服务业人员 351 人，占 34.28%。自评健康状况为好 764 人，占 74.61%。经常吸烟 473 人，占 46.19%。每日吸烟量<6 支 682 人，占 66.60%。吸烟时间≥1 年 767 人，占 74.90%。不使用电子烟 836 人，占 81.64%。家庭有孕妇或婴幼儿 180 人，占 17.58%。家庭室内限区域吸烟 548 人，占 53.52%。家人对吸烟态度为反对并劝阻 514 人，占 50.20%。

2.2　二手烟危害认知

344 人知晓二手烟危害，知晓率为 33.59%；其中二手烟导致成人心脏疾病、儿童肺部疾病、成人肺癌、早产和新生儿低出生体重的知晓率分别为 64.25%、60.84%、76.76% 和 39.45%。

2.3　家庭二手烟行为情况

有家庭二手烟行为 459 人，占 44.82%。女性、偶尔吸烟、吸烟时间<1 年、家庭有孕妇或婴幼儿和知晓二手烟危害的吸烟者家庭二手烟行为发生率较低；年龄、文化程度、职业、每日吸烟量、使用电子烟、家庭室内吸烟规定、家人对吸烟态度不同的吸烟者家庭二手烟行为发生率差异有统计学意义（均 P＜0.05）。见表 1。

2.4　家庭二手烟行为的影响因素分析

以家庭二手烟行为为因变量（0=否，1=是），以表 1 中 P<0.05 的变量为自变量，进行多因素 logistic 回归分析（向后逐步法，$\alpha_{入}$=0.05，$\alpha_{出}$=0.10）。结果显示，职业、吸烟频率、吸烟时间、使用电子烟、家庭有孕妇或婴幼儿、家庭室内吸烟规定和二手烟危害认知与吸烟者家庭二手烟行为存在统计学关联（均 P＜0.05）。见表 2。

表 1 吸烟者家庭二手烟行为发生率比较

Table 1 Comparison of second-hand smoke behavior incidence at home among smokers

项目	调查人数	有家庭二手烟行为人数	发生率/%	χ^2值	P值	项目	调查人数	有家庭二手烟行为人数	发生率/%	χ^2值	P值
性别				69.328	<0.001	6~	169	119	70.41		
男	769	402	52.28			11~	67	52	77.61		
女	255	57	22.36			≥20	106	53	78.30		
年龄/岁				11.484	0.009	吸烟时间/年				194.377	<0.001
15~	21	5	25.81			<1	257	19	7.39		
25~	488	201	41.18			≥1	767	440	57.37		
45~	346	164	47.40			使用电子烟				15.401	<0.001
≥65	169	89	52.66			经常	56	39	69.64		
文化程度				41.013	<0.001	偶尔	132	53	40.15		
初中及以下	124	81	65.32			不使用	836	367	43.90		
高中/中专	228	121	53.07			家庭有孕妇或婴幼儿				5.103	0.024
大专	270	112	41.48			是	180	67	37.22		
本科	363	131	36.09			否	844	392	46.45		
硕士及以上	39	14	35.90			家庭室内吸烟规定				230.180	<0.001
职业				23.435	<0.001	不能吸烟	331	39	11.78		
政府/事业单位人员	175	75	42.86			没有限制	145	108	74.48		
企业/商业/服务业人员	351	166	47.29			限区域	548	312	56.93		
教师/医务工作人员	50	11	22.00			家人对吸烟态度				52.150	<0.001
离退休人员	243	130	53.50			赞成	31	18	58.06		
其他	205	77	37.56			中立	271	153	56.46		
吸烟频率				280.936	<0.001	反对不劝阻	208	115	53.29		
经常	473	345	42.94			反对并劝阻	514	173	33.66		
偶尔	551	114	20.69			二手烟危害认知				10.362	0.001
每日吸烟量/支				182.025	<0.001	知晓	344	130	37.79		
<6	682	205	30.06			不知晓	680	329	48.38		

表 2 吸烟者家庭二手烟行为影响因素的多因素 logistic 回归分析

Table 2 Multivariable logistic regression analysis of factors affecting second-hand smoke behavior at home among smokers

变量	参照组	β	$s_{\bar{x}}$	Wald χ^2值	P值	OR值	95%CI
职业							
政府/事业单位人员	其他	0.180	0.271	0.443	0.506	1.197	0.704~2.035
企业、商业、服务业人员		0.643	0.520	1.527	0.217	1.902	0.686~5.276
教师/医务工作人员		0.141	0.294	0.231	0.631	1.152	0.647~2.051
离退休人员		0.841	0.305	7.606	0.006	2.320	1.276~4.218
吸烟频率							
经常	偶尔	1.744	0.186	88.373	< 0.001	5.722	3.977~8.231
吸烟时间/年							
≥1	< 1	2.311	0.309	56.031	< 0.001	10.089	5.508~18.480
使用电子烟							
经常	不使用	0.619	0.477	1.686	0.194	1.857	0.729~4.728
偶尔		1.096	0.432	6.432	0.011	2.994	1.283~6.986
家庭有孕妇或婴幼儿							
否	是	0.775	0.236	10.789	0.001	2.171	1.367~3.448
家庭室内吸烟规定							
没有限制	不能吸烟	2.634	0.313	70.737	< 0.001	13.926	7.538~25.727

表 2（续） Table 2 (continued)

变量	参照组	β	$s_{\bar{x}}$	Wald χ^2值	P值	OR值	95%CI
限区域		0.340	0.258	1.740	0.187	1.406	0.848~2.331
二手烟危害认知							
不知晓	知晓	0.446	0.195	5.249	0.022	1.562	1.067~2.287
常量		−8.519	0.849	100.764	< 0.001	< 0.001	

3 讨 论

家庭是二手烟暴露的主要场所之一[8]，本研究从吸烟者的角度了解家庭二手烟行为情况，纳入人口学特征、二手烟危害认知和家庭因素等分析吸烟者家庭二手烟行为的影响因素，有助于从源头上改变吸烟者的认知水平和行为习惯，从而减少家庭其他成员二手烟暴露。吸烟者家庭二手烟行为发生率为 44.82%，男性吸烟者的家庭二手烟行为发生率高于女性，提示男性仍是控烟教育的重点人群。多因素 logistic 回归分析结果显示，吸烟者家庭二手烟行为受到职业、吸烟情况、使用电子烟、家庭居住情况、家庭室内吸烟规定和二手烟危害认知等因素影响。

调查结果显示，吸烟者二手烟危害知晓率为 33.59%，其中二手烟导致成人肺癌的知晓率最高，其次是二手烟导致成人心脏疾病和儿童肺部疾病，而二手烟导致早产和新生儿低出生体重的知晓率最低，与相关研究结果[9]一致。二手烟危害认知与家庭二手烟行为呈负相关，提示控烟认知会影响家庭控烟效果[10]，需进一步加强二手烟危害健康教育，提高薄弱方面认知水平。

职业、吸烟频率、吸烟时间和使用电子烟是吸烟者家庭二手烟行为的影响因素。离退休吸烟者家庭二手烟行为发生率较高，可能因为离退休人员存在社会隔离，而社会隔离与吸烟行为存在关联[11]。建议关注离退休人员的社会联系和社会参与，积极举办社区志愿活动，促进其自觉养成健康行为习惯。家庭二手烟行为与吸烟频率和吸烟时间呈正相关，吸烟频率和吸烟时间均能反映尼古丁依赖程度，尼古丁依赖程度越高，对吸烟行为的控制能力越差[12]，针对尼古丁依赖较高的吸烟者应给予更多戒烟支持。相比不使用电子烟者，偶尔使用电子烟者家庭二手烟行为发生率较高，可能因为吸烟者认为电子烟对自己和他人的危害更小[13]。

家庭二手烟行为还受到家庭因素影响。家庭有孕妇或婴幼儿的吸烟者家庭二手烟行为发生率较低，与陈霄雯等[14]研究发现的妊娠期家庭控烟率较高结果相似，提示保护孕妇儿童健康的社会规范影响越来越多的家庭。家庭室内吸烟规定影响吸烟者在家庭的吸烟行为，本研究发现家庭室内不能吸烟规定是家庭二手烟暴露的保护因素，与其他研究报道[5, 15-16]类似。因此，在制定干预方案时，应考虑社会规范、家庭环境对二手烟控制的影响，如利用妊娠期和子女生长发育期等重要阶段，鼓励吸烟者将吸烟危害认知落实到戒烟行动。

综上所述，家庭二手烟行为受到多种因素影响，建议加强健康教育，提高吸烟者的二手烟危害认知水平，尤其是二手烟对非呼吸系统疾病和孕产妇、婴幼儿的危害；同时，采取针对性的干预措施，重点关注离退休人员、尼古丁依赖程度较高、配偶妊娠期和子女生长发育期等人群，通过营造无烟家庭环境、提供专业戒烟支持等方式，提高家庭控烟效果。

参考文献

[1] 王辰，肖丹，池彗 .《中国吸烟危害健康报告 2020》概要［J］. 中国循环杂志，2021，36（10）：937-952.

[2] 李建彬，高莉，郭向娇，等 . 郑州市居民二手烟暴露及危害认知情况调查［J］. 预防医学，2020，32（5）：455-459.

[3] 李新华 .2018 中国成人烟草调查报告［M］. 北京：人民卫生出版社，2020.

[4] 张方芳，杨思怡，张文翠，等 .2017—2021 年上海市松江区公共场所控烟监测结果分析［J］. 预防医学情报杂志，2024，40（6）：699-705.

[5] 王剑，谢臣晨，承语芝，等 . 上海市孕妇二手烟暴露现况及家庭暴露影响因素分析［J］. 首都公共卫生，2023，17（4）：202-205.

[6] 李庆伟，陈雪梅，王霄凯，等 . 金山区孕妇被动吸烟调查［J］. 预防医学，2024，36（5）：457-460.

[7] 钟晴，梅欣，李俊林，等 . 武汉市初中生二手烟暴露及影响因素分析［J］. 中国健康教育，2023，39（9）：845-850.

[8] DUAN Z H，WANG Y，HUANG J D，et al.Secondhand smoke（SHS）exposure before and after the implementation of the Tobacco Free Cities（TFC）initiative in five Chinese cities：a pooled cross sectional study［J］.BMJ Open，2020，10（12）：1-10.

[9] XIA W，LI W H C，CAI W Z，et al.Association of smoking behavior among Chinese expectant fathers and smoking abstinence after their partner becomes pregnant：a cross-sectional study［J/OL］.BMC Pregnancy Childbirth，2020［2024-10-09］.https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32758182/.DOI：10.1186/s12884-020-

03148-8.
[10] 罗敏红，马丽娜，李慧，等．孕妇被动吸烟状况及其家中吸烟者吸烟知识行为调查［J］．中国社会医学杂志，2023，40（3）：314-319.
[11] 刘翊珺，赵哲，姜勤勤，等．我国老年人社会隔离、孤独感与吸烟行为的关联性研究［J］．现代预防医学，2024，51（14）：2587-2592，2641.
[12] 张泸戈，南奕，谢晓芸，等．个性化戒烟干预 APP 短期戒烟效果评价及影响因素分析［J］．中国慢性病预防与控制，2024，32（2）：115-120.
[13] 王莹，姜琳琳，郭恂，等．黑龙江省 15 岁及以上人群电子烟使用现状分析［J］．中国健康教育，2024，40（1）：73-76，83.
[14] 陈霄雯，陈昊，施莉莉，等．妊娠期家庭控烟现状调查及影响因素分析［J］．中国全科医学，2015，18（30）：3697-3703.
[15] 何静怡，郑频频，潘姿娴，等．台州、大理农村 5 岁以下儿童家庭二手烟暴露情况与影响因素分析［J］．中国健康教育，2021，37（3）：239-243.
[16] CHEN J Y，LI X H，FANG P Q.Influence of family resources on secondhand smoking in pregnant women：a cross-sectional study in the border and minority urban areas of Northwest China［J/OL］．BMC Pregnancy Childbirth，2020［2024-10-09］.https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33087094/.DOI：10.1186/s12884-020-03251-w.

收稿日期：2024-07-15 **修回日期：**2024-10-09 **本文编辑：**徐亚慧

（上接第1002页）

老年人自我照护能力通常较差，尤其独居老年人缺少照护会增加 OP、LDH 等不良事件风险。EQ-5D 评分可较好地反映患者生命质量，主要从日常活动能力、自理能力、行动能力、焦虑或抑郁和疼痛或不适 5 个维度开展评估，OP 患者因易发生脆性骨折，活动范围减小、行动较谨慎，同时疼痛是 OP 患者常见症状，会引起情绪烦躁、低落[18]，这些因素综合作用增加 LDH 风险。

服用钙剂的 OP 患者 LDH 风险较低。钙剂中钙元素的生理、生化功能及药理学作用可帮助 OP 患者增加骨矿物含量，减少骨量流失，改善骨微细结构与骨脆性，降低椎体病变风险，从而降低 LDH 风险[19]。建议老年 OP 患者定期检查，检测骨代谢相关指标，并根据检测结果补充钙剂等提高骨密度药物，降低老年 OP 患者 LDH 的发生。

参考文献

[1] 杨波，陈任，潘阳，等．蚌埠市蚌山区老年人群骨质疏松症流行病学调查及对跌倒风险和认知功能的影响［J］．现代生物医学进展，2023，23（1）：113-117.
[2] 卢建峰，王志超，卢廷胜，等．老年腰椎间盘突出症特点与开放减压椎间盘切除［J］．中国矫形外科杂志，2022，30（6）：563-565.
[3] EKRAM S，KHALID S，BASHIR I，et al.Human umbilical cord-derived mesenchymal stem cells and their chondroprogenitor derivatives reduced pain and inflammation signaling and promote regeneration in a rat intervertebral disc degeneration model［J］.Mol Cell Biochem，2021，476（8）：3191-3205.
[4] 方明，陆建猛，王兴武，等．老年女性骨质疏松椎体压缩骨折与下腰椎多裂肌椎间盘退变及腰椎-骨盆参数的关系［J］．中华老年医学杂志，2021，40（5）：628-631.
[5] 魏戌，刘宁，章轶立，等．骨质疏松症的共病研究与早期筛查［J］．中国全科医学，2022，25（35）：4369-4374.
[6] LI H Q，WALLIN M，BARREGARD L，et al.Smoking-induced risk of osteoporosis is partly mediated by cadmium from tobacco smoke：the MrOS Sweden Study［J］.J Bone Miner Res，2020，35（8）：1424-1429.
[7] 熊绪，刘家明，陈伟文，等．江西地区骨质疏松性椎体骨折的诊疗现状调查［J］．中国骨质疏松杂志，2023，29（8）：1135-1140.
[8] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会．原发性骨质疏松症诊疗指南（2017）［J］．中国实用内科杂志，2018，38（2）：127-150.
[9] 李明晖，罗南．欧洲五维健康量表（EQ-5D）中文版应用介绍［J］．中国药物经济学，2009（1）：49-57.
[10] 中华医学会骨科学分会脊柱外科学组，中华医学会骨科学分会骨科康复学组．腰椎间盘突出症诊疗指南［J］．中华骨科杂志，2020，40（8）：477-487.
[11] 韩涛，孙凯，孙传睿，等．骨质疏松症与腰椎间盘突出症共病调查及影响因素分析［J］．中国全科医学，2022，25（35）：4375-4380.
[12] 高玉婕，陈晓云，沙艳梅，等．大理白族自治州女性绝经后骨质疏松的影响因素分析［J］．预防医学，2022，34（4）：419-423，428.
[13] 朱换平，石敏，张维平，等．杜仲腰痛丸调控 p53 对老年骨质疏松症患者骨密度，骨代谢及骨形成影响的作用机制［J］．中国骨质疏松杂志，2021，27（2）：257-262.
[14] 赵永凯．年龄对经皮椎间孔镜治疗腰椎间盘突出症疗效的影响［J］．临床骨科杂志，2023，26（2）：177-181.
[15] 林凤绣，李志敏，赖智君．肌内效贴结合核心稳定性训练对老年腰椎间盘突出症患者疼痛和功能恢复的影响［J］．中国老年学杂志，2023，43（5）：1097-1100.
[16] 沈晓君，蔡文玮，荀雪琴，等．上海市老西门街道社区 60 岁以上老年人跌倒的现状及危险因素分析［J］．中国临床保健杂志，2020，23（6）：770-773.
[17] 崔庆同，曹艺萌，王平．中医药联合疗法治疗腰 4 椎体压缩性骨折合并腰椎间盘突出症验案 1 例［J］．天津中医药，2020，37（8）：925-928.
[18] 刘树华，王若琳，陈桐莹，等．骨质疏松慢性疼痛的分类及其与溶酶体-VNUT-ATP 的关系［J］．中国骨质疏松杂志，2022，28（5）：713-717.
[19] 张露，江流，曹慧，等.60 岁及以上人群骨质疏松症的影响因素分析［J］．预防医学，2024，36（3）：235-238.

收稿日期：2024-05-06 **修回日期：**2024-09-21 **本文编辑：**徐亚慧