

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

李纯 王丽敏 黄正京 赵振平 张梅 张笑

100050 北京, 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心监测室

通信作者: 黄正京, Email: huangzhengjing@sina.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.05.003

【摘要】 目的 了解2013年我国成年人二手烟暴露水平及对二手烟暴露导致相关疾病的认知情况。方法 利用中国2013年慢性病及其危险因素监测样本人群,在302个监测点采用多阶段分层整群抽样方法,通过面对面询问的方式收集相关信息,共计调查179 570人,其中纳入有效样本量为176 179人。对样本进行复杂加权后,分析我国成年人二手烟暴露情况,以及对二手烟暴露导致相关疾病的知晓率。结果 调查人群经过复杂加权计算后,18岁以上人群二手烟暴露率为52.8%(95%CI: 51.2%~54.4%),且随年龄增大有下降趋势($\chi^2=515.8, P<0.000 1$),以商业服务职业人群最高(61.6%, 95%CI: 58.6%~64.5%)。二手烟暴露导致疾病知晓率为67.9%(95%CI: 65.8%~69.9%)。城镇(77.0%, 95%CI: 75.0%~79.1%)高于乡村(60.0%, 95%CI: 57.7%~62.4%),男性(69.8%, 95%CI: 67.8%~71.7%)高于女性(65.9%, 95%CI: 63.7%~68.1%)。对3种疾病的知晓率,城镇居民(49.8%, 95%CI: 47.3%~52.4%)高于乡村居民(37.9%, 95%CI: 35.4%~40.5%);知晓二手烟暴露导致成年人肺部疾病的比率最高(88.5%, 95%CI: 87.5%~89.5%),其次为儿童肺部疾病(70.0%, 95%CI: 68.1%~71.9%),对二手烟暴露导致成年人心脏疾病的知晓率为最低(46.8%, 95%CI: 44.6%~49.1%)。结论 中国18岁以上成年人二手烟暴露水平较高,对二手烟暴露导致疾病尤其是成年人心脏疾病的知晓率较低。

【关键词】 二手烟暴露; 监测; 知晓率; 控烟

Survey of degree of passive smoking exposure and related risk awareness in adults in China, 2013 Li Chun, Wang Limin, Huang Zhengjing, Zhao Zhenping, Zhang Mei, Zhang Xiao
Division of Surveillance, National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China
Corresponding author: Huang Zhengjing, Email: huangzhengjing@sina.com

【Abstract】 Objective To understand the passive smoking exposure level and related risk awareness in adults in China in 2013. **Methods** A face-to-face questionnaire survey was conducted in 179 570 adults selected through multistage cluster sampling from Chinese chronic disease and risk factors surveillance sample population (2013) in 302 surveillance sites. The effective sample size was 176 179 adults. After comprehensive weighting of the samples, the passive smoking exposure level and the awareness rate of related risks were analyzed. **Results** The passive smoking exposure rate was 52.8% (95% CI: 51.2%–54.4%) and the rate decreased with age ($\chi^2=515.8, P<0.000 1$). The exposure rate was highest in persons engaged in commercial services (61.6%, 95% CI: 58.6%–64.5%). The awareness rate of related risks was 67.9% (95% CI: 65.8%–69.9%). The awareness rate was higher in urban area (77.0%, 95% CI: 75.0%–79.1%) than in rural area (60.0%, 95% CI: 57.7%–62.4%), in males (69.8%, 95% CI: 67.8%–71.7%) than in females (65.9%, 95% CI: 63.7%–68.1%). The awareness rate of three related diseases in urban residents (49.8%, 95% CI: 47.3%–52.4%) were higher than that in rural residents (37.9%, 95% CI: 35.4%–40.5%); the awareness rate of passive smoking related lung cancer was highest (88.5%, 95% CI: 87.5%–89.5%), followed by lung disease in children (70.0%, 95% CI: 68.1%–71.9%), the awareness rate of passive smoking related heart disease was lowest (46.8%, 95% CI: 44.6%–49.1%). **Conclusion** The passive smoking exposure level is relatively high in adults in China, and the awareness rate of passive smoking exposure risks, especially heart disease, is low.

【Key words】 Passive smoking exposure; Surveillance; Awareness rate; Tobacco control

二手烟是指燃烧香烟或其他烟草产品所释放的和吸烟者吸烟时所呼出的混合烟雾^[1]。二手烟中有至少250种已知有害物质,其中有50多种为已确认的致癌物质^[2]。长期接触二手烟可导致多种严重疾病。近年来全球已有大量研究证实二手烟暴露与成年人心脏疾病、成年人肺癌和儿童肺部疾病等密切相关。然而,全球二手烟暴露程度仍然十分严峻,尤其是在中低收入国家。根据《2010全球成人烟草调查中国报告》数据,中国有72.4%的非吸烟者暴露于二手烟,全国有7.4亿非吸烟者遭受二手烟的危害,每年死于二手烟暴露的人数超过10万^[3]。了解中国成年人二手烟暴露水平以及二手烟危害认知情况为制定控烟政策,评估现有政策的有效性提供依据。

对象与方法

1. 研究对象:来自中国2013年慢性病及其危险因素监测31个省(自治区、直辖市)中302个监测点的18岁以上常住居民,应调查181 200人,实际调查179 570人,应答率为99.1%。剔除关键信息缺失的样本后,最终纳入分析的有效样本为176 179人。

2. 研究方法:

(1)抽样方法:采用多阶段分层整群随机抽样方法,按照保证监测样本在社会经济发展状况、人口年龄和性别构成上具有全国代表性,同时兼顾区域、城乡和省级代表性的原则,2013年中国慢性病及其危险因素监测点扩大到全国31个省(自治区、直辖市)和新疆生产建设兵团的302个县(区)监测点。每个监测点随机抽取4个乡镇(街道、团),各乡镇(街道、团)随机抽取3个村(居委会、连),各村(居委会、连)随机抽取1个居民小组(50户),再用Kish表法从每户随机抽取1名18岁以上居民进行调查。本调查城乡人口的划分标准与国家统计局颁布的《统计上划分城乡的规定》保持一致。调查的抽样设计、抽样步骤以及调查对象的选取标准参见文献[4]。

(2)调查方法:设计调查问卷,由调查员面对面进行询问,收集调查对象人口学基本信息、二手烟暴露情况及对二手烟危害的认知情况。

(3)质量控制:调查问卷经多次专家论证和两次现场预调查的修改完善,所有调查员都经过培训并考核合格。调查点使用统一的数据录入与管理系统,所有问卷均为两次平行录入并经过一致性检验。数据清理由两组人员独立开展,包括剔除个人关键信息和抽样信息缺失的记录及二手烟暴露情况、二手烟危害认知情况等分析变量缺失的记录。

(4)分析指标及定义:①二手烟暴露:通常每周至少有1d曾暴露于点燃卷烟末端发出或吸烟者呼出烟雾的不吸烟者。②二手烟暴露率:二手烟暴露者在总人群中所占的比例。③二手烟暴露导致疾病知晓率:本次调查人群中,知晓吸入二手烟烟雾会造成严重疾病的人所占的比例。④二手烟暴露导致3种具体疾病知晓率:本次调查人群中,知晓吸入二手烟烟雾会造成成年人心脏病、儿童肺部疾病和成年人肺部疾病的人所占的比例。

3. 统计学分析:采用SAS 9.4统计软件完成所有数据清理和分析。数据清理去除了抽样设计具有独立性的新疆生产建设兵团的4个监测点和1个数据质量较差的监测点,最终纳入分析的为297个监测点数据。为了使调查结果更好地反映18岁以上人群水平,对分析结果采用复杂加权方法进行调整后,计算二手烟暴露率及其95%CI,具体方法见相关文献[5]。不同人群间率随年龄和文化程度的变化趋势采用基于设计(复杂抽样)的logistic模型检验(即对回归系数的假设检验);不同人群间率的差异比较采用基于复杂抽样设计的Rao-Scott χ^2 检验。

结果

1. 基本情况:共收集有效样本176 179人,其中男性75 323人(42.8%),女性100 856人(57.2%);城镇81 351人(46.2%),乡村94 828人(53.8%)。各年龄组人群中以50~59岁组比例最高(25.2%);文化程度以小学及以下人数最多(48.2%);城镇和乡村不同职业人群均以农林牧渔水利组比例最高(46.9%),乡村占比例(67.8%)远高于城镇(22.5%)(表1)。按照本研究中二手烟暴露的定义,纳入二手烟暴露人群的有效样本数为133 328人,其中城镇63 661人(不吸烟率78.3%),乡村69 667人(不吸烟率73.5%)。

2. 二手烟暴露率:调查人群经过复杂加权计算后,18岁以上人群二手烟暴露率为52.8%(95%CI: 51.2%~54.4%),其中男性为51.6%(95%CI: 49.5%~53.7%),女性为53.4%(95%CI: 51.8%~55.0%)。受到二手烟暴露危害最多的年龄组为30~39岁(57.7%,95%CI: 55.6%~59.8%),18~59岁暴露率均>50%;随着年龄增大,二手烟暴露率有下降趋势,差异有统计学意义($\chi^2=515.8, P<0.000 1$)。文化程度从小学及以下组到大专及以上组,二手烟暴露率有逐渐上升趋势,差异有统计学意义($\chi^2=71.7, P<0.000 1$)。不同职业人群中,二手烟暴露率

表1 调查人群人口学特征

特征	城镇		乡村		合计	
	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)
性别						
男	33 102	40.7	42 221	44.5	75 323	42.8
女	48 249	59.3	52 607	55.5	100 856	57.2
年龄组(岁)						
18~	6 572	8.1	7 621	8.0	14 193	8.1
30~	10 570	13.0	12 300	13.0	22 870	13.0
40~	18 848	23.1	24 745	26.1	43 593	24.7
50~	20 887	25.7	23 444	24.7	44 331	25.2
60~	15 854	19.5	17 860	18.8	33 714	19.1
≥70	8 620	10.6	8 858	9.4	17 478	9.9
文化程度						
小学及以下	27 275	33.5	57 627	60.8	84 902	48.2
初中	26 368	32.4	28 586	30.1	54 954	31.2
高中/中专	17 323	21.3	7 285	7.7	24 608	14.0
大专及以上	10 385	12.8	1 330	1.4	11 715	6.6
职业						
农林牧渔水利	18 295	22.5	64 247	67.8	82 542	46.9
生产运输	5 059	6.2	2 968	3.1	8 027	4.6
商业服务	6 125	7.5	1 923	2.0	8 048	4.6
行政干部	2 760	3.4	589	0.6	3 349	1.9
办事人员	4 005	4.9	553	0.6	4 558	2.6
技术人员	6 413	7.9	1 847	1.9	8 260	4.7
军人	48	0.1	20	0.0	68	0.0
其他劳动者	8 129	10.0	4 783	5.0	12 912	7.3
在校学生	458	0.6	357	0.4	815	0.5
未就业	3 576	4.4	1 554	1.6	5 130	2.9
家务	12 742	15.7	15 140	16.0	27 882	15.8
离退休人员	13 741	16.9	847	0.9	14 588	8.3
吸烟情况						
吸烟者	17 690	21.7	25 161	26.5	42 851	24.3
不吸烟者	63 661	78.3	69 667	73.5	133 328	75.7
合计	81 351	100.0	94 828	100.0	176 179	100.0

最高的前4个职业依次为商业服务(61.6%, 95%CI: 58.6%~64.5%)、办事人员(59.7%, 95%CI: 56.2%~63.2%)、生产运输(59.6%, 95%CI: 55.4%~63.7%)和行政干部(58.8%, 95%CI: 54.2%~63.4%)。不同婚姻状况中,已婚(含再婚)组二手烟暴露率最高。见表2。

3. 二手烟暴露导致疾病的认知情况:二手烟暴露导致疾病知晓率为67.9%(95%CI: 65.8%~69.9%)。其中,城镇(77.0%, 95%CI: 75.0%~79.1%)高于乡村(60.0%, 95%CI: 57.7%~62.4%),男性(69.8%, 95%CI: 67.8%~71.7%)高于女性(65.9%, 95%CI: 63.7%~68.1%)。随年龄增大,二手烟危害知晓率呈现逐渐降低趋势,差异有统计学意义($\chi^2=471.2, P<0.000 1$);随文化程度升高,二手烟危害知晓率呈现升高趋势,差异有统计学意义($\chi^2=1 663.6, P<0.000 1$)。不同婚姻状况人群中,二手烟危害知晓率未婚组最高(79.5%, 95%CI: 76.9%~82.1%),离异或丧偶组最低(48.0%, 95%CI: 44.7%~51.2%)。见表3。

4. 二手烟暴露导致3种具体疾病知晓情况:对

成年人心脏病、儿童肺部疾病和成年人肺部疾病的知晓率,城镇居民(52.4%, 95%CI: 49.9%~55.0%; 76.2%, 95%CI: 74.2%~78.3%; 91.6%, 95%CI: 90.7%~92.5%)均高于乡村居民(40.8%, 95%CI: 38.1%~43.5%; 63.2%, 95%CI: 60.9%~65.4%; 85.1%, 95%CI: 83.8%~86.4%);随着文化程度的升高,对二手烟暴露导致3种疾病的知晓率逐渐升高,差异有统计学意义($\chi^2=156.7, P<0.000 1$)。所有人群中知晓二手烟导致肺癌的比率最高(88.5%, 95%CI: 87.5%~89.5%),其次为儿童肺部疾病(70.0%, 95%CI: 68.1%~71.9%),对二手烟导致成年人心脏疾病的知晓率最低(46.8%, 95%CI: 44.6%~49.1%)。见表4。

讨 论

近年来,吸入二手烟烟雾对健康造成的损害不断被证实,其中包含的甲醛、苯、砷、氨等有害物质能够迅速刺激吸入者的呼吸道内膜并对呼吸道造成伤害,长时间接触则会增加罹患肺癌的风险,国际癌症研究机构(International Agency for Research on Cancer, IARC)已将二手烟烟雾确定为A类致癌物质。二手烟烟雾中含有的多种有害物质是吸烟者直接吸入的烟雾中有害物质的数倍甚至数十倍^[6],可导致全身动脉粥样硬化,并使冠心病发病率增加25%~30%^[7]。尽管二手烟可导致疾病证据确凿,但从本调查结果来看,目前我国二手烟暴露情况仍然严峻。

本研究结果显示,我国18岁以上居民二手烟暴露率与2010全球成年人烟草调查结果相比有明显降低,但仍处于较高水平,特别是18~39岁人群,二手烟暴露率处于高位。二手烟暴露率较高的职业为商业服务、生产运输和行政干部,提示这几类人群及其工作场所为今后控烟工作的重点。此外,二手烟暴露无明显城乡差异,表明城乡二手烟暴露的情况同样严峻,在推动城镇公共场所全面禁烟的同时,也应该对乡村人群二手烟暴露问题给予更多关注。

本文调查人群对二手烟暴露导致疾病的知晓率<70%,尚处于较低水平,且与文化程度相关。调查对象对吸入二手烟会引起成年人及儿童肺部疾病的知晓率较高,但对二手烟暴露能引起心脏疾病的知晓率较低(<50%),反映出我国二手烟危害相关知识的宣传普及效果并不理想,多数人只是知晓吸入二手烟对健康有害,但对二手烟暴露导致的具体危害并不明确。二手烟暴露对心血管系统的危害早

表2 不同特征人群不吸烟者的二手烟暴露率

特 征	城镇		乡村		合计		不吸烟者 样本人数
	暴露率(%)及其95%CI		暴露率(%)及其95%CI		暴露率(%)及其95%CI		
性别							
男性	51.9(49.2 ~ 54.7)		51.3(48.5 ~ 54.0)		51.6(49.5 ~ 53.7)		35 486
女性	52.9(50.9 ~ 54.8)		53.8(51.9 ~ 55.8)		53.4(51.8 ~ 55.0)		97 842
年龄组(岁)							
18 ~	55.1(51.4 ~ 58.8)		56.5(53.1 ~ 59.8)		55.8(53.1 ~ 58.5)		10 752
30 ~	58.4(55.3 ~ 61.4)		57.1(54.6 ~ 59.7)		57.7(55.6 ~ 59.8)		17 382
40 ~	56.6(54.5 ~ 58.6)		56.2(54.3 ~ 58.1)		56.4(54.8 ~ 58.0)		32 909
50 ~	52.2(50.4 ~ 54.1)		53.9(52.1 ~ 55.7)		53.1(51.6 ~ 54.6)		33 085
60 ~	41.2(39.3 ~ 43.1)		45.0(42.9 ~ 47.1)		43.3(41.6 ~ 45.0)		25 451
≥70	31.2(28.7 ~ 33.6)		32.2(28.3 ~ 36.1)		31.7(29.3 ~ 34.1)		13 749
趋势检验	$\chi^2=410.7, P<0.000 1$		$\chi^2=220.7, P<0.000 1$		$\chi^2=515.8, P<0.000 1$		
文化程度							
小学及以下	47.5(45.3 ~ 49.7)		48.3(46.1 ~ 50.5)		48.1(46.2 ~ 50.0)		66 777
初中	53.3(51.0 ~ 55.6)		57.4(55.1 ~ 59.7)		55.6(53.8 ~ 57.5)		38 999
高中/中专	54.4(51.7 ~ 57.0)		58.1(54.5 ~ 61.6)		55.6(53.5 ~ 57.9)		18 225
大专及以上	55.3(51.0 ~ 59.5)		57.7(52.6 ~ 62.8)		55.6(51.8 ~ 59.4)		9 327
趋势检验	$\chi^2=30.7, P<0.000 1$		$\chi^2=72.8, P<0.000 1$		$\chi^2=71.7, P<0.000 1$		
职业							
农林牧渔水利	53.1(50.5 ~ 55.7)		52.0(49.7 ~ 54.2)		52.2(50.2 ~ 54.3)		59 673
生产运输	57.9(53.3 ~ 62.5)		61.7(55.0 ~ 68.4)		59.6(55.4 ~ 63.7)		4 972
商业服务	60.3(57.1 ~ 63.4)		65.2(59.0 ~ 71.4)		61.6(58.6 ~ 64.5)		6 142
行政干部	57.5(52.6 ~ 62.5)		64.0(54.8 ~ 73.2)		58.8(54.2 ~ 63.4)		2 412
办事人员	59.6(55.7 ~ 63.4)		60.7(50.1 ~ 71.3)		59.7(56.2 ~ 63.2)		3 578
技术人员	54.2(48.8 ~ 59.5)		60.6(55.2 ~ 66.1)		55.7(51.4 ~ 59.9)		6 020
军人	61.1(31.7 ~ 90.4)		9.1(0.00 ~ 20.9)		43.0(17.1 ~ 68.8)		40
其他劳动者	54.2(51.0 ~ 57.4)		58.9(55.0 ~ 62.9)		56.0(53.1 ~ 58.9)		8 591
在校学生	39.5(32.0 ~ 37.0)		36.3(27.2 ~ 45.4)		38.2(32.4 ~ 44.0)		761
未就业	52.2(47.7 ~ 56.6)		52.1(45.3 ~ 58.9)		52.1(48.3 ~ 56.0)		3 707
家务	49.1(46.3 ~ 51.9)		50.5(46.9 ~ 54.2)		49.9(47.2 ~ 52.7)		25 222
离退休人员	40.0(38.0 ~ 42.0)		41.0(32.7 ~ 49.3)		40.0(38.1 ~ 42.0)		12 210
差异检验	$\chi^2=130.9, P<0.000 1$		$\chi^2=71.5, P<0.000 1$		$\chi^2=155.3, P<0.000 1$		
婚姻状况							
未婚	51.7(46.2 ~ 57.2)		52.0(47.3 ~ 56.6)		51.8(47.8 ~ 55.8)		5 365
已婚(含再婚)	54.0(52.2 ~ 55.9)		54.7(52.7 ~ 56.7)		54.4(52.8 ~ 56.0)		114 179
离异或丧偶	34.7(31.2 ~ 38.2)		30.8(27.7 ~ 34.0)		32.7(30.2 ~ 35.1)		13 784
差异检验	$\chi^2=36.3, P<0.000 1$		$\chi^2=95.8, P<0.000 1$		$\chi^2=99.9, P<0.000 1$		
合 计	52.5(50.5 ~ 54.6)		53.0(51.0 ~ 55.0)		52.8(51.2 ~ 54.4)		133 328

已被大量研究证实,但目前全球范围内的公众对二手烟暴露导致心血管疾病的知晓情况都不容乐观^[8],因此亟需普及二手烟可导致心血管疾病的相关知识,提高公众对二手烟危害的认识。

针对我国二手烟暴露的现状,想要彻底杜绝公众对二手烟烟雾的吸入,在政策层面,应积极推进全国性的禁烟立法,以法制保障无烟环境,但目前尚有较大阻力。有研究表明,酒吧、餐馆等室内公共场所和工作场所是二手烟暴露的重灾区^[9]。本研究结果中二手烟暴露问题突出的年轻群体是出入这类场所的主体人群。一方面,在全国推行室内公共场所全面禁烟可以有效降低二手烟暴露率。目前我国有十几个大中型城市出台了禁止在室内工作场所、公共场所和公共交通工具等场所吸烟的政策条例,并制定了相应的处罚措施。以北京市为例,2015年6月

开始执行《北京市控制吸烟条例》,规定禁止在公共场所和工作场所的室内区域、公共交通工具和室外的排队队伍中吸烟,并对违反规定的个人和单位处以罚款;此外还制作了劝阻吸烟的手势图,引导公众和公共场所的经营者积极参与控烟行动。该条例实施至今效果尚待评估,但此举及其产生的社会效应对我国实行全面禁烟具有积极的推动作用。除去已出台相应禁烟条例的城市,其他大部分城市未将室内公共场所列入禁烟范围。许多城市虽然禁止在室内吸烟,但仍然保留室内吸烟室,禁烟效果并不理想。尽快出台全国性的室内禁烟法规,对于降低我国二手烟暴露率将大有裨益。此外,还可以根据不同人群特征,分别实施有效的禁烟策略。可以考虑对公职人群采取较为严格的处罚措施,在行政单位办公室实行全面禁烟,带动社会禁烟风气;加强学校层面禁烟力度,与教育部门合作,在

校园内普及烟草危害知识,在教师和学生间开展禁烟宣传活动。另一方面,我国的烟草外包装没有遵照WHO《烟草控制框架公约》中推荐的图片警示吸烟者,吸烟和二手烟暴露会带来严重的健康危害。而这一方式对于吸烟及二手烟危害的警示宣传作用最为有效^[10-11],我国应当积极推进烟草包装图案健康警示,来提高公众对二手烟危害的认识。此外,相关慢性病医务工作者在问诊中应积极对患者提出避免二手烟暴露的建议,也可成为普及二手烟危害认知的途径之一。目前,中国作为WHO《烟草控制框架公约》缔约国,却仍然是世界上烟草生产与消费量居首的国家,控烟形势异常严峻。只有以法律作为基本保障,多管齐下,才能形成控烟长效机制,推进社会全面禁烟。

利益冲突 无

表3 不同特征人群二手烟暴露导致疾病知晓率(%)

特征	导致疾病知晓率(%)及其95%CI		
	是	否	不清楚
居住地区			
城镇	77.0(75.0~79.1)	4.1(3.6~4.6)	18.8(16.9~20.8)
乡村	60.0(57.7~62.4)	5.8(5.1~6.4)	34.2(31.9~36.4)
性别			
男	69.8(67.8~71.7)	5.5(4.9~6.1)	24.7(22.9~26.5)
女	65.9(63.7~68.1)	4.5(4.0~5.0)	29.6(27.4~31.7)
年龄组(岁)			
18~	77.8(75.6~80.1)	4.2(3.3~5.0)	18.0(16.0~20.0)
30~	74.4(72.0~76.7)	4.3(3.7~4.8)	21.4(19.2~23.5)
40~	67.9(60.7~64.7)	5.0(4.5~5.5)	27.1(25.1~29.1)
50~	62.7(60.7~64.7)	6.0(5.5~6.5)	31.3(29.3~33.3)
60~	55.2(52.7~57.8)	6.4(5.7~7.1)	38.4(35.9~40.8)
≥70	42.8(39.8~45.9)	6.2(5.2~7.2)	51.0(47.8~54.1)
趋势检验	$\chi^2=471.2, P<0.0001$	$\chi^2=46.6, P<0.0001$	$\chi^2=507.6, P<0.0001$
文化程度			
小学及以下	47.7(45.6~49.8)	7.2(6.5~7.9)	45.1(43.0~47.2)
初中	73.1(71.2~75.1)	4.5(3.8~5.2)	22.4(20.6~24.1)
高中/中专	84.8(83.5~86.1)	3.2(2.6~3.9)	12.0(10.7~13.3)
大专及以上	91.1(89.6~92.5)	2.3(1.7~2.9)	6.6(5.4~7.8)
趋势检验	$\chi^2=1663.6, P<0.0001$	$\chi^2=162.8, P<0.0001$	$\chi^2=1471.1, P<0.0001$
婚姻状况			
未婚	79.5(76.9~82.1)	3.9(2.9~4.8)	16.6(14.3~18.9)
已婚(含再婚)	67.4(65.4~69.4)	5.1(4.6~5.6)	27.4(25.5~29.4)
离异或丧偶	48.0(44.7~51.2)	5.7(4.8~6.7)	46.3(43.1~49.5)
差异检验	$\chi^2=343.6, P<0.0001$	$\chi^2=10.0, P=0.007$	$\chi^2=380.8, P<0.0001$
吸烟情况			
吸烟者	68.6(66.6~70.5)	6.5(5.8~7.2)	24.9(23.1~26.7)
非吸烟者	67.6(65.4~69.7)	4.4(4.0~4.9)	28.0(25.9~30.0)
合计	67.9(65.8~69.9)	5.0(4.5~5.5)	27.1(25.2~29.1)

表4 不同特征人群二手烟暴露导致3种疾病知晓率(%)及其95%CI

特征	成年人心脏病	儿童肺部疾病	成年人肺部疾病	所有3种疾病
居住地区				
城镇	52.4(49.9~55.0)	76.2(74.2~78.3)	91.6(90.7~92.5)	49.8(47.3~52.4)
乡村	40.8(38.1~43.5)	63.2(60.9~65.4)	85.1(83.8~86.4)	37.9(35.4~40.5)
性别				
男	46.9(44.7~49.0)	69.3(67.4~71.2)	88.7(87.7~89.7)	43.9(41.8~46.0)
女	46.9(44.4~49.4)	70.8(68.7~72.9)	88.2(87.2~89.3)	44.4(41.9~46.9)
年龄组(岁)				
18~	46.3(43.3~49.2)	73.1(70.6~75.6)	90.7(89.7~91.8)	43.7(40.9~46.6)
30~	45.9(43.4~48.3)	72.4(70.3~74.6)	90.4(89.3~91.4)	43.5(41.1~46.0)
40~	46.4(44.3~48.6)	68.3(66.3~70.3)	87.5(86.3~88.7)	43.6(41.5~45.7)
50~	49.2(46.7~51.7)	67.2(65.0~69.4)	86.1(84.7~87.6)	46.2(43.7~48.7)
60~	48.5(45.7~51.3)	65.0(62.4~67.7)	84.5(82.8~86.2)	45.0(42.0~47.8)
≥70	47.8(43.8~51.8)	64.3(61.5~67.1)	84.1(81.9~86.3)	44.4(40.6~48.1)
趋势检验	$\chi^2=17.3, P=0.004$	$\chi^2=56.8, P<0.0001$	$\chi^2=114.7, P<0.0001$	$\chi^2=14.1, P=0.015$
文化程度				
小学及以下	39.4(37.0~41.7)	59.5(57.3~61.7)	80.6(79.1~82.2)	36.4(34.2~38.7)
初中	44.4(41.8~47.0)	67.9(65.8~70.0)	88.5(87.4~89.6)	41.4(38.9~43.9)
高中/中专	51.8(49.3~54.3)	76.7(74.5~78.8)	92.6(91.8~93.5)	49.4(46.8~52.0)
大专及以上	59.4(56.2~62.6)	84.4(81.9~86.9)	96.3(95.4~97.1)	57.3(54.2~60.5)
趋势检验	$\chi^2=143.6, P<0.0001$	$\chi^2=232.7, P<0.0001$	$\chi^2=394.0, P<0.0001$	$\chi^2=156.7, P<0.0001$
婚姻状况				
未婚	50.9(47.9~53.9)	76.5(73.6~79.5)	93.1(91.9~94.3)	48.6(45.6~51.6)
已婚含再婚	46.1(43.9~48.3)	69.0(67.1~70.8)	87.8(86.7~88.8)	43.3(41.1~45.5)
离异或丧偶	47.6(44.3~50.9)	66.8(63.5~70.1)	86.1(83.9~88.2)	44.9(41.5~48.2)
差异检验	$\chi^2=26.7, P<0.0001$	$\chi^2=56.0, P<0.0001$	$\chi^2=70.9, P<0.0001$	$\chi^2=32.1, P<0.0001$
吸烟情况				
吸烟者	44.0(41.8~46.2)	66.6(64.6~68.7)	87.2(86.1~88.3)	41.1(38.9~43.2)
非吸烟者	48.0(45.6~50.3)	71.3(69.3~73.3)	89.0(88.0~90.0)	45.3(43.0~47.7)
合计	46.8(44.6~49.1)	70.0(68.1~71.9)	88.5(87.5~89.5)	44.1(41.9~46.3)

参 考 文 献

[1] World Health Organization. Protection from exposure to second-hand tobacco smoke. Policy recommendations [M]. Geneva: World Health Organization, 2007.

[2] US Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke. A report of the surgeon general: 2006 [M]. Washington DC: US Government Printing Office, 2006.

[3] 中国疾病预防控制中心. 2010全球成人烟草调查中国报告[M]. 北京:中国三峡出版社, 2011.

Chinese Center for Disease Control and Prevention. Global Adult Tobacco Survey (GATS) China 2010 Country Report [M]. Beijing: China Three Gorges Press, 2011.

[4] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 中国慢性病及其危险因素监测报告(2013) [M]. 北京:军事医学出版社, 2016.

National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention. Report on chronic disease risk factor surveillance in China (2013) [M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2016.

[5] Li YC, Wang LM, Zhang M, et al. Burden of hypertension in China: A nationally representative survey of 174 621 adults [J]. Int J Cardiol, 2017, 227(15): 516-523. DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.10.110.

[6] Zornoff LA, Matsubara BB, Matsubara LS, et al. Cigarette smoke exposure intensifies ventricular remodeling process following myocardial infarction [J]. Arq Bras Cardiol, 2006, 86(4): 276-281. DOI: S0066-782X2006000400007.

[7] Dunbar A, Gotsis W, Frishman W. Second-hand tobacco smoke and cardiovascular disease risk: an epidemiological review [J]. Cardiol Rev, 2013, 21(2): 94-100. DOI: 10.1097/CRD.0b013e31827362e4.

[8] ITC Project, World Health Organization, World Heart Federation. Cardiovascular harms from tobacco use and secondhand smoke: Global gaps in awareness and implications for action [M]. Geneva: World Health Organization, 2012.

[9] 梁晓峰. 2015中国成人烟草调查报告[M]. 北京:人民卫生出版社, 2016.

Liang XF. The 2015 China adult tobacco survey report [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016.

[10] Hammond D. Health warning messages on tobacco products: a review [J]. Tob Control, 2011, 20(5): 327-337. DOI: 10.1136/tc.2010.037630.

[11] Fong GT, Hammond D, Hitchman SC. The impact of pictures on the effectiveness of tobacco warnings [J]. Bull World Health Organ, 2009, 87(8): 640-643. DOI: 10.2471/BLT.09.069575.

(收稿日期:2017-01-15)

(本文编辑:王岚)