

2019–2020 年中国 40 岁及以上人群吸烟状况分析

赵晴晴 丛舒 樊静 王宁 王文静 吴静 方利文

中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 北京 100050

通信作者: 方利文, Email: fangliwen@ncncd.chinacdc.cn

【摘要】 目的 描述我国≥40岁居民吸烟状况及变化,为制定慢性阻塞性肺疾病防控策略提供依据。**方法** 数据来源于2014–2015年和2019–2020年中国居民慢性阻塞性肺疾病监测。该监测覆盖我国31个省(自治区、直辖市),采用多阶段分层整群随机抽样方法抽取≥40岁常住居民,以面对面询问调查方式收集调查对象的烟草使用相关信息。对样本进行复杂抽样加权后,估计2019–2020年不同特征人群的现在吸烟率、平均开始吸烟年龄以及日均吸烟量,分析2014–2015年和2019–2020年现在吸烟率和日均吸烟量的变化。**结果** 2019–2020年我国≥40岁居民现在吸烟率为27.2%,男性(52.1%)远高于女性(2.5%)。吸烟人群的平均开始吸烟年龄为20.0岁,男性(19.6岁)早于女性(27.9岁)。现在每日吸烟人群的日均吸烟量为18.0支,男性(18.3支)多于女性(11.1支)。与2014–2015年监测结果比较,现在吸烟率有所下降,总人群下降2.8个百分点,男性下降4.1个百分点,女性下降1.6个百分点,城镇和乡村分别下降3.1个百分点和2.5个百分点;现在每日吸烟人群日均吸烟量减少0.6支。**结论** 近年来,我国≥40岁人群的现在吸烟率和日均吸烟量有所下降,但仍有超过四分之一的人群及一半以上男性现在吸烟。应结合人群和地域特征,研究实施针对性的控烟措施以进一步降低人群吸烟水平。

【关键词】 吸烟; 烟草; 慢性阻塞性肺疾病; 监测

基金项目: 中央转移支付重大公共卫生项目; 国家重点研发计划(2016YFC1303905)

Prevalence of smoking in adults aged 40 years and above in China, 2019-2020

Zhao Qingqing, Cong Shu, Fan Jing, Wang Ning, Wang Wenjing, Wu Jing, Fang Liwen

National Center for Chronic and Non-communicable Disease Prevention and Control, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

Corresponding author: Fang Liwen, Email: fangliwen@ncncd.chinacdc.cn

【Abstract】 Objective To understand the prevalence of smoking and its change in adults aged ≥40 years in China and provide evidence for the development of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) prevention and control strategies. **Methods** The data of this study were obtained from COPD surveillance in China during 2014-2015 and during 2019-2020. The surveillance covered 31 provinces (autonomous regions and municipalities). A multi-stage stratified cluster random sampling were used to select residents aged ≥40 years, and face-to-face interviews were conducted to collect the information about their tobacco use. After complex sampling weighting of the samples, the current smoking rate, average age to start smoking and average daily cigarette consumption of people with different characteristics during 2019-2020 were estimated, and the changes in the current smoking rate and average daily cigarette consumption were analyzed from 2014-2015 to 2019-2020. **Results** During 2019-2020, the current smoking rate in adults aged ≥40 years was

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230119-00035

收稿日期 2023-01-19 本文编辑 张婧

引用格式: 赵晴晴, 丛舒, 樊静, 等. 2019-2020年中国40岁及以上人群吸烟状况分析[J]. 中华流行病学杂志, 2023, 44(5): 735-742. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230119-00035.

Zhao QQ, Cong S, Fan J, et al. Prevalence of smoking in adults aged 40 years and above in China, 2019-2020[J]. Chin J Epidemiol, 2023, 44(5):735-742. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230119-00035.



27.2%, and the rate was much higher in men (52.1%) than in women (2.5%). The average age of the smokers to start smoking was 20.0 years old, and men usually started smoking at younger age (19.6 years) compared with women (27.9 years). The average daily cigarette consumption of daily smokers was 18.0 sticks, and the consumption of men (18.3 cigarettes) was higher than that of women (11.1 cigarettes). Compared with the surveillance results during 2014-2015, the current smoking rate had decreased by 2.8 percentage points in the general population, 4.1 percentage points in males, 1.6 percentage points in females, and the urban and rural areas fell by 3.1 percentage points and 2.5 percentage points, respectively. The average daily cigarette consumption decreased by 0.6 sticks. **Conclusions** In recent years, the current smoking rate and average daily cigarette consumption in adults aged ≥ 40 years decreased in China, but smoking is still common in more than quarter of this population and more than half of men aged ≥ 40 years. It is necessary to take targeted tobacco control measures based on population and regional characteristics to further reduce the smoking level of the population.

【Key words】 Cigarette smoking; Tobacco; Chronic obstructive pulmonary disease; Surveillance

Fund programs: Chinese Central Government Key Project of Public Health Program; National Key Research and Development Program of China (2016YFC1303905)

人体暴露于烟草烟雾会引起机体炎症反应和表观遗传学改变等^[1-3],增加心脑血管疾病、呼吸系统疾病等多种疾病的发病风险,并影响疾病预后^[4]。仅在 2019 年,吸烟导致了全球 769 万的死亡,其中包括 159 万的慢性阻塞性肺疾病(COPD)死亡^[5]。由于吸烟等危险因素的持续暴露以及人口老龄化的加剧,COPD 造成的疾病负担将继续增长^[6]。2022 年柳叶刀委员会发布的《致力于消除慢性阻塞性肺疾病》^[7]以及 2023 年慢性阻塞性肺疾病全球倡议(GOLD)^[8]将吸烟引起的 COPD 作为 COPD 的一种疾病分型,提出了一系列针对烟草控制的 COPD 早期干预和预防措施,凸显了烟草暴露及防控在 COPD 发生、发展及防治中的重要性。了解我国居民的烟草流行状况及其变化,对我国制定 COPD 防控策略与措施、有效开展 COPD 防控工作、进一步降低 COPD 疾病负担十分必要。本研究采用 2019-2020 年中国居民 COPD 监测数据,描述了 ≥ 40 岁居民的烟草流行状况,并结合 2014-2015 年中国居民 COPD 监测数据,对其 5 年间变化情况进行分析,为我国制定 COPD 防控策略和措施、评估烟草控制效果等提供科学数据。

对象与方法

1. 研究对象:来自 2014-2015 年和 2019-2020 年中国居民 COPD 监测。监测项目覆盖我国 31 个省(自治区、直辖市)的 125 个监测点(县、区),采用多阶段分层整群随机抽样方法抽取 ≥ 40 岁常住居民,由经过统一培训的调查员以电子化问卷进

行面对面询问调查,调查内容包括人口统计学信息、吸烟状况、每日吸烟量、开始吸烟时间等,具体抽样及调查方法见文献[9-10]。调查对象为调查前 12 个月在监测点地区居住 ≥ 6 个月,且 ≥ 40 岁的中国籍居民;不包括居住在养老院、军队、学生宿舍、工棚等功能区中的居民、有精神疾病或认知障碍者(包括痴呆、理解能力障碍等)、新近发现和正在治疗的肿瘤患者、高位截瘫者以及处于妊娠期或哺乳期的女性。2014-2015 年监测剔除吸烟状况等缺失的 216 人后,纳入分析 74 891 人;2019-2020 年监测剔除吸烟状况等缺失的 84 人后,纳入分析 74 475 人。

2. 指标定义:①通过询问调查对象“您现在吸烟吗,每天吸、不是每天吸、还是不吸?”来确定调查对象吸烟状况,若回答“每天吸”“吸,但不是每天吸”,则认定为现在吸烟者;若回答“以前吸,但现在不吸”,则认定为曾经吸烟者;若回答“从不吸”,则认定为从不吸烟者。吸烟者包括现在吸烟者和曾经吸烟者。②现在吸烟率为现在吸烟者在调查人群中所占的比例。③吸烟者平均开始吸烟年龄为现在和曾经吸烟者开始吸第一支烟的平均年龄。④现在每日吸烟者日均吸烟量为现在每日吸烟者吸机制卷烟的日平均支数^[10]。

3. 统计学分析:采用 SAS 9.3 软件进行数据处理与分析。2014-2015 年和 2019-2020 年两次监测数据均以 2020 年第七次全国人口普查数据进行人口标化,采用基于复杂抽样和加权的率的估计方法分析标化的 ≥ 40 岁人群现在吸烟率并以泰勒级数方差法估计抽样误差与率的 95%CI,应用基于复杂

抽样设计的 Rao-Scott χ^2 检验比较不同人口学特征调查人群性别及现在吸烟率的差异。采用基于复杂抽样和加权的均数估计方法分析平均开始吸烟年龄和日均吸烟量,采用 t 检验和方差分析比较不同特征人群平均开始吸烟年龄和日均吸烟量的差异。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 基本情况:2019–2020 年共 74 475 人纳入最终分析,其中男性 37 365 人,女性 37 110 人。50~54 岁年龄组占比最大(17.5%);文化程度以小学及以下最多(46.0%);职业以农林牧渔水利业最多(32.2%),其次是家务/离退休人员(30.8%);城镇人群(59.6%)占比高于乡村(40.4%),东部地区人群占比(42.8%)高于中部(30.6%)和西部(26.6%)。

见表 1。

2. 现在吸烟率:2019–2020 年我国 ≥ 40 岁人群现在吸烟率为 27.2%,男性为 52.1%,女性为 2.5%。 ≥ 60 岁年龄组为 24.2%(95%CI: 22.1%~26.3%),40~59 岁组为 29.0%(95%CI: 27.1%~31.0%)。乡村人群(29.5%)高于城镇(25.6%)($P=0.001$);西部、中部、东部地区分别为 28.2%、27.8%、26.2%,地区间差异无统计学意义($P=0.564$)。

在男性人群中,不同年龄组、职业、文化程度间现在吸烟率差异均有统计学意义($P < 0.001$)。以 55~59 岁年龄组最高(58.6%),其次为 50~54 岁组(56.9%);职业以生产运输业最高(56.4%);文化程度越低的男性现在吸烟率越高;乡村人群(55.4%)高于城镇(49.8%)($P=0.004$);西部、中部、东部地区分别为 54.9%、52.7%、49.9%,地区间差异无统计学意义($P=0.286$)。

表 1 2019–2020 年调查人群人口学特征

人口学特征	合计	男性	女性	χ^2 值	P 值
年龄组(岁)				18.11	0.006
40~	6 581(13.4)	3 253(13.8)	3 328(13.0)		
45~	11 034(16.4)	5 216(16.9)	5 818(16.1)		
50~	13 738(17.5)	6 373(17.7)	7 365(17.2)		
55~	12 557(14.6)	6 078(14.7)	6 479(14.5)		
60~	12 197(10.6)	6 342(10.7)	5 855(10.5)		
65~	10 542(10.7)	5 659(10.5)	4 883(10.8)		
≥ 70	7 826(16.8)	4 444(15.7)	3 382(17.9)		
文化程度				113.11	<0.001
小学及以下	37 626(46.0)	16 269(38.6)	21 357(53.4)		
初中	23 979(32.1)	13 800(37.0)	10 179(27.2)		
高中/中专/技校	9 555(14.3)	5 462(16.0)	4 093(12.5)		
大专及以上学历	3 315(7.6)	1 834(8.4)	1 481(6.9)		
职业				491.91	<0.001
农林牧渔水利业	31 431(32.2)	17 632(35.6)	13 799(28.7)		
生产运输业	2 042(3.3)	1 512(4.9)	530(1.7)		
商业服务业	3 182(6.3)	1 624(7.1)	1 558(5.6)		
行政/办事/技术人员	4 212(8.3)	2 687(10.5)	1 525(6.2)		
家务/离退休人员	21 572(30.8)	6 684(19.1)	14 888(42.4)		
其他	12 036(19.1)	7 226(22.8)	4 810(15.4)		
城乡				0.97	0.325
城镇	34 198(59.6)	15 945(59.2)	18 253(60.0)		
乡村	40 277(40.4)	21 420(40.8)	18 857(40.0)		
地区				0.16	0.924
东部	25 857(42.8)	12 540(42.8)	13 317(42.8)		
中部	22 744(30.6)	11 726(30.4)	11 018(30.8)		
西部	25 874(26.6)	13 099(26.8)	12 775(26.4)		
合计	74 475(100.0)	37 365(100.0)	37 110(100.0)		

注:括号外数据为人数,括号内数据为加权构成比(%)

在女性人群中,不同年龄组间现在吸烟率差异有统计学意义($P<0.001$),年龄组以 ≥ 70 岁最高(3.8%);不同文化程度、职业间差异无统计学意义($P>0.05$);乡村人群(3.4%)高于城镇(2.0%)($P=0.007$);中部、东部、西部地区分别为3.4%、2.7%、1.2%,地区间差异有统计学意义($P=0.025$)。见表2。

3. 平均开始吸烟年龄:2019-2020年我国 ≥ 40 岁吸烟人群的平均开始吸烟年龄为20.0岁,男性19.6岁,女性27.9岁;男性年龄越大,平均开始吸烟年龄越晚;大专及以上学历文化程度人群最晚(20.5岁);城镇人群(19.7岁)早于乡村(20.4岁)($P<0.001$);西部地区人群平均开始吸烟年龄最早(19.7岁),东部和中部地区分别为20.0和20.3岁。

表2 2019-2020年我国 ≥ 40 岁不同人口学特征人群现在吸烟率

人口学特征	合计		男性		女性	
	人数	现在吸烟率(% ,95%CI)	人数	现在吸烟率(% ,95%CI)	人数	现在吸烟率(% ,95%CI)
年龄组(岁)						
40~	1 883	26.9(24.0~29.8)	1 825	51.1(45.2~57.0)	58	1.4(0.7~2.1)
45~	3 094	28.5(26.1~31.0)	2 992	54.5(50.3~58.6)	102	1.6(1.0~2.3)
50~	3 871	29.8(27.6~31.9)	3 706	56.9(53.3~60.5)	165	2.1(1.4~2.8)
55~	3 649	30.7(29.0~32.5)	3 488	58.6(55.8~61.4)	161	2.7(1.8~3.6)
60~	3 588	28.1(25.0~31.2)	3 393	52.9(48.4~57.3)	195	3.1(1.8~4.4)
65~	2 946	25.3(22.8~27.8)	2 763	48.3(45.4~51.3)	183	3.1(1.8~4.5)
≥ 70	1 985	21.0(18.7~23.3)	1 836	40.9(36.9~44.8)	149	3.8(2.3~5.2)
差异性 χ^2 值	91.53		102.24		30.54	
P值	<0.001		<0.001		<0.001	
文化程度						
小学及以下	9 753	25.1(23.3~26.9)	9 035	55.8(52.8~58.7)	718	3.1(2.0~4.2)
初中	7 704	31.3(29.2~33.4)	7 506	53.1(50.3~55.8)	198	2.0(1.2~2.7)
高中/中专/技校	2 789	28.1(24.5~31.8)	2 704	48.7(44.9~52.4)	85	2.0(1.5~2.6)
大专及以上学历	770	21.0(15.4~26.6)	758	37.3(27.9~46.7)	12	1.5(0.0~3.1)
差异性 χ^2 值	29.18		43.44		7.17	
P值	<0.001		<0.001		0.067	
职业						
农林牧渔水利业	10 332	32.0(29.8~34.1)	9 861	55.3(52.3~58.2)	471	3.3(1.8~4.7)
生产运输业	879	41.9(37.9~45.8)	871	56.4(52.1~60.7)	8	1.0(0.1~2.0)
商业服务业	878	28.8(26.6~31.0)	851	50.5(45.2~55.9)	27	1.8(0.8~2.8)
行政/办事/技术人员	1 395	31.2(25.8~36.6)	1 381	48.6(41.9~55.2)	14	1.7(0.0~3.4)
家务/离退休人员	3 371	15.1(13.6~16.6)	2 998	43.4(39.6~47.3)	373	2.5(1.8~3.2)
其他	4 161	33.9(31.6~36.2)	4 041	55.5(51.7~59.3)	120	2.1(1.3~2.9)
差异性 χ^2 值	466.35		59.58		8.10	
P值	<0.001		<0.001		0.151	
城乡						
城镇	8 530	25.6(23.2~28.0)	8 141	49.8(45.6~54.0)	389	2.0(1.5~2.5)
乡村	12 486	29.5(27.8~31.3)	11 862	55.4(52.9~57.9)	624	3.4(2.1~4.7)
差异性 χ^2 值	10.70		8.34		7.32	
P值	0.001		0.004		0.007	
地区						
东部	7 059	26.2(22.8~29.6)	6 743	49.9(44.3~55.6)	316	2.7(1.8~3.6)
中部	6 734	27.8(25.4~30.1)	6 241	52.7(48.8~56.5)	493	3.4(1.7~5.1)
西部	7 223	28.2(25.4~30.9)	7 019	54.9(50.8~59.1)	204	1.2(0.6~1.9)
差异性 χ^2 值	1.15		2.50		7.37	
P值	0.564		0.286		0.025	
合计	21 016	27.2(25.4~29.0)	20 003	52.1(49.0~55.1)	1 013	2.5(1.8~3.2)

见表 3。

4. 日均吸烟量:2019–2020 年我国≥40 岁现在每日吸烟人群的日均吸烟量为 18.0 支,男性(18.3 支)远多于女性(11.1 支)($P<0.001$);男性年龄组以 50~54 岁最多(20.3 支),女性年龄组以 65~69 岁最多(11.9 支)。文化程度以大专及以上学历人群最少(15.3 支),其中男性为 15.4 支,女性为 8.7 支。城镇和乡村人群的日均吸烟量差异无统计学意义($P>0.05$)。中部地区日均吸烟量最多(19.1 支),西部最少(16.1 支)。见表 4。

5. 现在吸烟率和日均吸烟量的变化:与 2014–2015 年中国居民 COPD 监测结果相比,2019–2020 年中国≥40 岁人群的现在吸烟率由 30.0% 降至 27.2%,下降了 2.8 个百分点;男性和女性均有所下降,男性由 56.2% 降至 52.1%,下降了

4.1 个百分点,女性由 4.1% 降至 2.5%,下降了 1.6 个百分点,下降幅度均有统计学意义($P<0.001$);男性以 45~49 岁组下降最多(8.0 个百分点),其次为 40~44 岁组(7.5 个百分点);女性以 50~54 岁组下降最多(2.2 个百分点),其次为≥70 岁组(1.8 个百分点)。城镇、乡村人群的现在吸烟率下降均有统计学意义($P=0.003$ 和 $P=0.007$),城镇由 28.7% 降至 25.6%,下降 3.1 个百分点,乡村由 32.0% 降至 29.5%,下降 2.5 个百分点;东部、中部、西部地区的现在吸烟率下降均有统计学意义($P=0.012$ 、 $P=0.049$ 和 $P=0.038$),东部地区由 29.8% 降至 26.2%,下降 3.6 个百分点,中部地区由 29.8% 降至 27.8%,下降 2.0 个百分点,西部地区由 30.8% 降至 28.2%,下降 2.6 个百分点。见图 1,2。

与 2014–2015 年相比,2019–2020 年中国≥

表 3 2019–2020 年我国≥40 岁吸烟人群平均开始吸烟年龄

人口学特征	合计		男性		女性	
	人数	均值(岁,95%CI)	人数	均值(岁,95%CI)	人数	均值(岁,95%CI)
年龄组(岁)						
40~	2 081	18.4(17.9~18.8)	2 014	18.1(17.8~18.4)	67	28.2(22.2~34.2)
45~	3 563	18.5(18.1~18.9)	3 439	18.4(18.0~18.8)	124	22.1(20.4~23.8)
50~	4 572	18.9(18.5~19.3)	4 371	18.6(18.2~19.0)	201	27.2(25.2~29.2)
55~	4 522	19.4(19.0~19.8)	4 316	19.0(18.6~19.4)	206	27.3(24.5~30.0)
60~	4 814	20.0(19.5~20.6)	4 538	19.5(19.0~20.0)	276	28.1(25.2~31.1)
65~	4 298	21.1(20.5~21.7)	4 046	20.7(20.2~21.2)	252	27.4(23.3~31.6)
≥70	3 162	23.7(22.7~24.6)	2 944	22.9(22.1~23.8)	218	30.2(26.1~34.4)
F 值		168.27		170.55		3.97
P 值		<0.001		<0.001		<0.001
文化程度						
小学及以下	12 646	20.4(19.8~21.0)	11 676	19.7(19.2~20.3)	970	27.8(24.9~30.8)
初中	9 725	19.5(19.1~19.9)	9 471	19.3(18.9~19.7)	254	26.2(23.8~28.7)
高中/中专/技校	3 610	20.0(19.6~20.4)	3 505	19.7(19.2~20.1)	105	30.5(27.7~33.3)
大专及以上学历	1 031	20.5(19.9~21.0)	1 016	20.1(19.7~20.6)	15	32.5(28.3~36.6)
F 值		4.92		10.26		3.64
P 值		0.002		<0.001		0.012
城乡						
城镇	11 119	19.7(19.4~20.0)	10 589	19.3(19.0~19.7)	530	28.9(26.8~30.9)
乡村	15 893	20.4(19.8~21.0)	15 079	20.0(19.4~20.5)	814	27.1(23.7~30.5)
t 值		-3.32		-4.94		3.64
P 值		<0.001		<0.001		<0.001
地区						
东部	9 373	20.0(19.4~20.6)	8 930	19.5(18.9~20.1)	443	29.0(25.4~32.6)
中部	8 647	20.3(19.6~21.0)	7 999	19.8(19.1~20.6)	648	26.2(22.8~29.7)
西部	8 992	19.7(18.9~20.5)	8 739	19.4(18.8~20.1)	253	29.2(22.7~35.7)
F 值		16.16		6.83		18.56
P 值		<0.001		0.001		<0.001
合计	27 012	20.0(19.6~20.4)	25 668	19.6(19.2~20.0)	1 344	27.9(25.6~30.2)

表 4 2019–2020 年我国 ≥40 岁现在每日吸烟人群日均吸烟量

人口学特征	合计		男性		女性	
	人数	均值(支,95%CI)	人数	均值(支,95%CI)	人数	均值(支,95%CI)
年龄组(岁)						
40~	1 673	17.7(16.8~18.7)	1 630	17.8(16.9~18.8)	43	11.3(8.9~13.8)
45~	2 784	19.2(18.3~20.0)	2 699	19.4(18.6~20.2)	85	11.7(8.6~14.8)
50~	3 496	20.0(19.1~20.8)	3 372	20.3(19.4~21.1)	124	11.3(8.9~13.7)
55~	3 338	19.4(18.2~20.5)	3 196	19.7(18.7~20.8)	142	11.4(9.1~13.7)
60~	3 256	17.7(16.7~18.6)	3 096	18.0(17.1~18.9)	160	11.1(9.5~12.7)
65~	2 664	16.6(15.6~17.7)	2 507	16.9(15.9~18.0)	157	11.9(9.0~14.7)
≥70	1 764	13.0(11.6~14.4)	1 641	13.3(11.8~14.7)	123	10.0(6.5~13.5)
F 值		77.93		73.64		0.84
P 值		<0.001		<0.001		0.535
文化程度						
小学及以下	8 846	17.7(16.7~18.8)	8 238	18.1(17.1~19.2)	608	11.6(9.4~13.8)
初中	6 958	18.7(18.1~19.4)	6 812	19.0(18.3~19.6)	146	9.7(8.3~11.1)
高中/中专/技校	2 488	17.7(16.9~18.6)	2 417	17.9(17.1~18.8)	71	11.1(8.3~13.9)
大专及以上	683	15.3(14.2~16.3)	674	15.4(14.4~16.4)	9	8.7(6.4~10.9)
F 值		20.56		17.24		0.87
P 值		<0.001		<0.001		0.454
城乡						
城镇	7 707	18.1(17.2~19.0)	7 394	18.3(17.4~19.2)	313	11.7(10.3~13.1)
乡村	11 268	17.8(17.0~18.6)	10 747	18.2(17.4~19.0)	521	10.7(8.7~12.6)
t 值		0.27		-0.24		1.60
P 值		0.788		0.808		0.111
地区						
东部	6 381	18.3(17.0~19.7)	6 130	18.7(17.3~20.0)	251	11.2(9.9~12.6)
中部	6 026	19.1(18.2~20.1)	5 595	19.6(18.8~20.5)	431	11.5(8.5~14.6)
西部	6 568	16.1(14.9~17.2)	6 416	16.2(15.1~17.3)	152	8.9(6.9~10.8)
F 值		134.81		156.65		2.77
P 值		<0.001		<0.001		0.063
合计	18 975	18.0(17.2~18.7)	18 141	18.3(17.5~19.0)	834	11.1(9.6~12.6)

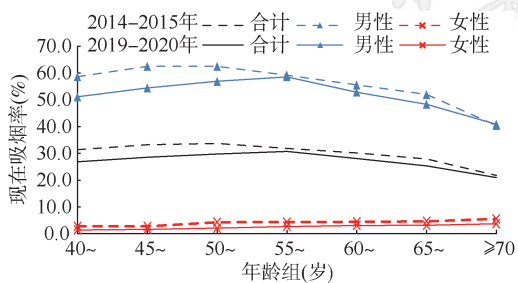


图 1 2014–2015 年与 2019–2020 年分性别不同年龄组居民现在吸烟率

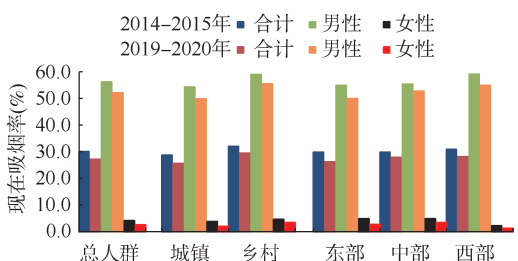


图 2 2014–2015 年与 2019–2020 年分城乡、地区不同性别居民现在吸烟率

40 岁现在每日吸烟人群日均吸烟量由 18.6 支减至 18.0 支,减少了 0.6 支($P=0.003$),男性由 19.0 支减至 18.3 支,减少了 0.7 支($P<0.001$),女性由 12.7 支减至 11.1 支,减少了 1.6 支,但差异无统计学意义($P=0.110$)。城镇人群由 18.4 支减至 18.1 支,减少了 0.6 支,但差异无统计学意义($P=0.247$),乡村人群由 18.4 支减至 17.8 支,减少了 0.6 支($P=0.004$)。东部地区由 19.3 支减至 18.3 支,减少了 1.0 支($P=0.015$),西部地区由 17.0 支减至 16.1 支,减少了 0.9 支($P<0.001$),中部地区日均吸烟量均值未变化,为 19.1 支($P=0.458$)。见图 3。

讨 论

烟草烟雾中含有 9 500 多种化合物,其中包括 83 种致癌物^[11]。有充分证据表明,吸烟损害肺部结构、肺功能和呼吸道免疫系统功能,吸烟量越大,

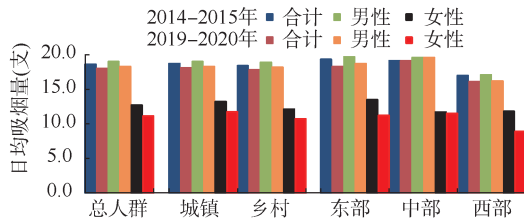


图3 2014-2015年与2019-2020年分城乡、地区不同性别居民日均吸烟量

吸烟年限越长, COPD 等呼吸系统疾病的发病风险越高^[4]。在《健康中国行动(2019-2030年)》以 COPD、哮喘为主的慢性呼吸系统疾病防治专项行动中,了解烟草暴露对 COPD 等的影响以及避免烟草等危险因素暴露是个人行动的重要内容,而针对烟草暴露等 COPD 高危人群的筛查与干预管理是社会及政府行动的重要内容^[12]。2023 年 GOLD 提出了包括烟草暴露相关的 COPD 在内的新 COPD 的疾病分型^[8],强调了烟草暴露等危险因素在 COPD 预防、诊断、治疗和健康管理中重要性。定期了解人群中烟草暴露状况及其变化在 COPD 防控中具有重要意义。本研究结合 2014-2015 年和 2019-2020 年中国居民 COPD 监测数据,描述了 2019-2020 年我国≥40 岁居民的吸烟状况,并对两次监测的现在吸烟率和日均吸烟量的变化进行了比较。结果显示,2019-2020 年,我国≥40 岁居民现在吸烟率为 27.2%,现在每日吸烟者的日均吸烟量为 18.0 支,与 2014-2015 年相比现在吸烟率和日均吸烟量虽均有所下降,现在吸烟率下降了 2.8 个百分点,日均吸烟量减少 0.6 支,但我国≥40 岁居民的烟草使用水平仍较高,尤其是男性人群,我国控烟以及烟草相关的 COPD 防控仍然面临巨大挑战。

本研究显示,2019-2020 年我国≥60 岁老年人群现在吸烟率为 24.2%,40~59 岁人群现在吸烟率为 29.0%,与 2018 年中国慢性病及危险因素监测报告的≥60 岁人群现在吸烟率(24.2%)和 45~59 岁人群现在吸烟率(29.3%)基本一致^[13],与 2018 年中国成人烟草调查报告的≥65 岁人群现在吸烟率(23.1%)和 45~64 岁人群现在吸烟率(30.2%)接近^[14];明显高于巴西和印度同期的现在吸烟水平,巴西 2019 年国家健康调查结果显示,40~59 岁人群的现在吸烟率为 14.9%,≥60 岁人群为 11.9%,2016-2017 年印度成年人烟草调查数据显示,45~64 岁人群现在吸烟率为 16.8%^[15-16]。

2019-2020 年我国男性现在吸烟率为 52.1%,远高于女性(2.5%),男性现在吸烟率呈现随年龄增

加先上升再下降的变化特点,而女性则呈现随着年龄增加而缓慢上升趋势;与 2014-2015 年监测结果比较(现在吸烟率男性为 56.2%,女性为 4.1%),男性和女性现在吸烟率均有所下降,但下降幅度不大,提示在加强全人群的控烟措施中,应重视完善戒烟服务体系建设,以满足人群戒烟需求,而研究结果显示,40~54 岁人群的现在吸烟率下降幅度相对较大,提示针对职业人群采取控烟干预措施可能更有成效。乡村居民现在吸烟率高于城镇,其下降幅度小于城镇,提示应给予乡村控烟工作更多的关注,加强乡村控烟宣传,研究推进乡村控烟政策和措施的出台。本研究中,中部地区男性和女性现在吸烟率均较高且下降幅度最小,每日吸烟人群的日均吸烟量最高,需要深入研究地域文化、环境等因素,进一步完善当地控烟法规,加强监督与评估,推动各项控烟措施的有效实施,不断提高区域控烟效果。本研究中,年轻吸烟者开始吸烟年龄提前,提示儿童青少年控烟工作依然任重道远;另外,女性开始吸烟年龄较男性晚,大多在进入社会后开始吸烟,职业女性的控烟干预值得关注。

全球疾病负担研究显示,1990-2019 年,全球的现在吸烟率相对下降 29.6%,巴西相对下降幅度最大,为 73.4%^[5]。《WHO 2021 年全球烟草流行报告》评价巴西以最佳实践水平采取所有 MPOWER(M:监测烟草使用与预防措施;P:保护人们免受烟草烟雾危害;O:提供戒烟帮助;W:警示烟草危害;E:禁止烟草广告、促销和赞助;R:提高烟草税)控烟措施,如通过地方行动全面禁止烟草广告、促销和赞助、提高烟草税等,有效地控制了居民的烟草暴露水平^[17]。印度作为全球吸烟人数排名第二的国家,于 2007 年建立了由公共资金资助的大型国家烟草控制规划,促使成年人现在吸烟率 2009-2016 年相对下降了 17%^[17]。我国应积极借鉴国际经验,不断推动控烟立法,结合中国人群特征探索适宜中国文化和环境的、有效的干预措施,提高烟草控制效果。

有研究估计,我国约有 1 亿成年 COPD 患者和 7 700 万≥40 岁 COPD 患者,COPD 患病率男性高于女性,农村高于城镇,且随着年龄增加呈明显上升趋势,COPD 疾病负担严重^[18-19]。烟草暴露是影响 COPD 发病及急性加重发生的主要危险因素,而控烟是减少 COPD 疾病负担的重要措施^[7-8]。基于上述我国有现在吸烟行为的人群的性别、年龄、城乡、地区等特征及其变化,在开展 COPD 综合防控时,

采取有针对性的措施,如加强各地区戒烟服务体系建设,提高人群戒烟干预水平;研究探索并实施农村地区适宜有效的控烟政策与措施;实施职业人群控烟干预项目;推进吸烟等 COPD 高危人群的首诊检查肺功能制度落实,强化 COPD 高危人群和患者的戒烟干预治疗实施;规范控烟干预融入 COPD 健康管理等,不断降低人群现在吸烟水平,改变吸烟者的吸烟行为,减少烟草暴露相关的 COPD 疾病负担。

COPD 监测采用多阶段整群随机抽样方法,保证了监测样本全国代表性。本研究存在局限性。由于采用横断面调查方法,在收集吸烟者开始吸烟年龄、吸烟量等信息时存在一定回忆偏倚;此外,询问吸烟状况时,调查对象可能因为对吸烟认识的改变而瞒报吸烟状况,产生一定偏倚。

综上所述,我国≥40 岁居民的现在吸烟率依然较高,半数以上男性仍在吸烟,且现在吸烟率下降幅度较小,控烟及烟草相关的 COPD 防控工作仍面临巨大挑战。应积极推动国家和各地区控烟立法,结合地域和人群特征,研究与实施科学、适宜、有效的控烟措施以及烟草暴露相关 COPD 防控措施,多措并举,切实有效降低人群现在吸烟水平,减少烟草暴露相关的 COPD 疾病负担。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

志谢 感谢参加 2014–2015 年和 2019–2020 年中国慢性阻塞性肺疾病监测的 31 个省(自治区、直辖市)和 125 个监测点(县、区)的各级卫生行政部门和疾病预防控制中心的大力支持以及在调查中所付出的努力;感谢所有相关技术支持医院的领导、专家、专业人员在监测工作中提供的支持和帮助

作者贡献声明 赵晴晴:查阅文献、数据整理、统计分析、论文撰写;丛舒、樊静、王宁:数据整理与分析、质量控制、论文指导;王文静:数据整理与分析;吴静:行政和技术支持;方利文:监测设计、现场技术指导、研究指导、论文修改、经费支持

参 考 文 献

- Rom O, Avezov K, Aizenbud D, et al. Cigarette smoking and inflammation revisited[J]. *Respir Physiol Neurobiol*, 2013, 187(1):5-10. DOI:10.1016/j.resp.2013.01.013.
- Silva CP, Kamens HM. Cigarette smoke-induced alterations in blood: A review of research on DNA methylation and gene expression[J]. *Exp Clin Psychopharmacol*, 2021, 29(1): 116-135. DOI: 10.1037/pha0000382.
- Zong DD, Liu XM, Li JH, et al. The role of cigarette smoke-induced epigenetic alterations in inflammation[J]. *Epigenet Chromat*, 2019, 12(1):65. DOI:10.1186/s13072-019-0311-8.
- 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. Health hazards of smoking in China 2020[M]. Beijing:People's Medical Publishing House, 2021.
- GBD 2019 Tobacco Collaborators. Spatial, temporal, and demographic patterns in prevalence of smoking tobacco use and attributable disease burden in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019[J]. *Lancet*, 2021, 397(10292): 2337-2360. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)01169-7.
- Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030[J]. *PLoS Med*, 2006, 3(11):e442. DOI:10.1371/journal.pmed.0030442.
- Stolz D, Mkorombindo T, Schumann DM, et al. Towards the elimination of chronic obstructive pulmonary disease: a Lancet Commission[J]. *Lancet*, 2022, 400(10356): 921-972. DOI:10.1016/S0140-6736(22)01273-9.
- GOLD. Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD:2023 report[EB/OL]. [2022-11-15] [2022-11-20]. <https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/>.
- 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 中国居民慢性阻塞性肺疾病监测报告(2014-2015)[M]. 北京:人民卫生出版社, 2019. National Center for Chronic and NCD Control and Prevention. Surveillance report of chronic obstructive pulmonary disease in Chinese residents (2014-2015)[M]. Beijing:People's Medical Publishing House, 2019.
- 王宁,冯雅靖,包鹤龄,等. 2014 年中国 40 岁及以上人群吸烟现状调查[J]. *中华流行病学杂志*, 2018, 39(5):551-556. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.003. Wang N, Feng YJ, Bao HL, et al. Survey of smoking prevalence in adults aged 40 years and older in China, 2014[J]. *Chin J Epidemiol*, 2018, 39(5): 551-556. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.05.003.
- Li YP, Hecht SS. Carcinogenic components of tobacco and tobacco smoke: A 2022 update[J]. *Food Chem Toxicol*, 2022, 165:113179. DOI:10.1016/j.fct.2022.113179.
- 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 健康中国行动(2019-2030 年)[EB/OL]. [2019-07-15] [2022-11-25]. <http://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/s3585u/201907/e9275fb95d5b4295be8308415d4cd1b2.shtml>.
- 中国疾病预防控制中心, 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 中国慢性病及危险因素监测报告 2018[M]. 北京:人民卫生出版社, 2021. Chinese Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic and NCD Control and Prevention. Report on chronic disease risk factor surveillance in China 2018[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2021.
- 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. Li XH. Report of China adult tobacco survey 2018[M]. Beijing:People's Medical Publishing House, 2020.
- IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2019[EB/OL]. [2022-02-15] [2022-11-05]. <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pns/pns-2019>.
- Centers for Disease Control and Prevention. Global tobacco surveillance system data (GTSSData) [EB/OL]. [2022-11-05]. <https://www.cdc.gov/tobacco/global/gtss/gtssdata/index.html>.
- World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2021: addressing new and emerging products[M]. Geneva:World Health Organization, 2021.
- Wang C, Xu JY, Yang L, et al. Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China Pulmonary Health [CPH] study): a national cross-sectional study[J]. *Lancet*, 2018, 391(10131): 1706-1717. DOI:10.1016/S0140-6736(18)30841-9.
- Fang LW, Gao P, Bao HL, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in China: a nationwide prevalence study[J]. *Lancet Respir Med*, 2018, 6(6): 421-430. DOI: 10.1016/S2213-2600(18)30103-6.