

中国城乡居民吸烟行为及其影响因素分析

章 蓉,曹 乾,路 云*

(东南大学公共卫生学院医疗保险系,江苏 南京 210009)

[摘要] 目的:了解中国城乡居民吸烟现状及其吸烟行为影响因素,为开展控烟教育及行为干预提供依据。方法:使用中国健康与营养调查(CHNS)2009 年数据,对 9 995 名(男 4 763 人,女 5 232 人)18 周岁及以上居民的吸烟行为,包括吸烟率、现在吸烟率、重型吸烟率、平均吸烟量等进行描述性分析并对数据进行多元 Logistic 回归分析,探讨我国城乡居民吸烟行为影响因素。结果:我国 18 周岁及以上居民吸烟率为 31.06%,现在吸烟率为 27.65%,男女现在吸烟率分别为 54.25%和 3.44%,男性高于女性。吸烟者开始吸烟年龄中位数为 20 岁,现在吸烟者日均吸烟中位数为 20 支。Logistic 逐步回归分析显示,性别(OR=0.039,95%CI:0.033~0.046)、文化程度(OR=0.797,95%CI:0.738~0.861)、饮酒(OR=2.406,95%CI:2.138~2.709)和家庭人均年收入(OR=0.870,95%CI:0.786~0.964)是吸烟的相关影响因素,在以医生或教师、未婚和 70 岁以上年龄组为对照时,职业、婚姻状况和年龄亦是吸烟的影响因素。结论:我国城乡居民的吸烟率依旧很高,烟草控制仍然面临着巨大的挑战,应采取有针对性的措施加强控烟工作。

[关键词] 吸烟;行为;影响因素

[中图分类号] R193.3

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-4368(2014)01-084-06

doi:10.7655/NYDXBNS20140121

The analysis of cigarette smoking behaviors and its influencing factors among chinese urban and rural residents

Zhang Rong, Cao Qian, Lu Yun*

(Department of Medical Insurance, School of Public Health, Southeast University, Nanjing 210009, China)

[Abstract] **Objective:**To investigate smoking behaviors and its influencing factors among Chinese urban and rural residents. **Methods:**The data of Health and Nutrition Survey in China in 2009 was used for the analysis. A total of 9 995 subjects(male 4 763 and female 5 232) aged 18 years and above were involved. The index of smoking pattern included smoking rate, current smoking rate, heavy smoking rate and average numbers of cigarettes smoked per day. Multiple logistic regression was applied to analyze the data. **Results:**The smoking rate of residents aged 18 years and above in China was 31.06%. The current smoking rate was 27.65%(male 54.25% and female 3.44%). The median age of smokers when they started to smoke was 20 years old, and now, their consumption were averagely 20 cigarettes everyday. The logistic stepwise regression analysis showed sex (OR=0.039, 95%CI:0.033~0.046), education (OR=0.797, 95%CI:0.738~0.861), alcohol drinking (OR=2.406, 95%CI:2.138~2.709) and family income (OR=0.870, 95%CI:0.786~0.964) were influencing factors for individual smoking. **Conclusion:**The residents' smoking rate was still very high in China. The tobacco control in China is still facing the great challenge. Effective intervention measures should be implemented to control the tobacco use.

[Key words] cigarette smoking; behaviors; influencing factors

[Acta Univ Med Nanjing, 2014, 34(01):084-089]

吸烟有害健康。2002 年世界卫生报告中指出,影响健康的前 10 个危险因素中,吸烟排在第 4 位^[1],吸

烟是引起可预防性死亡的最大原因^[2]。随着中国经济的快速发展,中国已经成为世界上最大的烟草生产和消费国,吸烟已经成为影响我国人民健康的公共卫生问题^[3]。为了解中国城乡居民吸烟现状及相关吸烟行为影响因素,为开展控烟教育及行为干预

[基金项目] 国家自然科学基金项目(71103033)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: luyunseu@163.com

提供依据,笔者对 2009 年中国居民营养与健康状况调查中有我国居民吸烟行为的信息进行了分析。

1 资料和方法

1.1 资料

采用中国健康与营养调查(CHNS)2009 年的数据进行分析,该调查是由美国北卡罗莱纳大学人口研究中心和中国疾病预防控制中心共同合作开展的一个纵向研究。该调查采用多层随机抽样方法,在辽宁、黑龙江、江苏、山东、河南、湖北、湖南、广西和贵州共 9 个省份内,抽取部分城市和农村地区,搜集社区层面以及个人层面的健康和营养数据。因为本研究的重点在于中国的成年人,所以只有截至 2009 年在 18 周岁及以上的受访者才纳入本研究。针对是否吸烟问题的回答,删除重要字段缺失或存在逻辑错误的样本,本研究样本包括了 9 995 例成年受访者。

1.2 方法

将被调查者按照性别和户口类型分为 4 类(城

市男性、城市女性、农村男性以及农村女性),分析指标包括吸烟率、现在吸烟率、重型吸烟率、平均吸烟量等,各指标的定义与 1996 年我国吸烟流行病学调查相同^[4]。吸烟者指一生中连续或累积吸烟 6 个月及以上者;吸烟者在总人群中的百分比为吸烟率。现在吸烟者指符合吸烟者条件,在调查前 30 日内吸过烟的人;现在吸烟者在总人群中的百分比为现在吸烟率。重型吸烟者指调查时每天吸 20 支及以上香烟的吸烟者;重型吸烟者在总人群中的百分比为重型吸烟率。吸烟量指现在吸烟者平均每天吸烟支数。

1.3 统计学方法

应用 SPSS18.0 软件进行统计分析;单因素非条件 Logistic 回归分析筛选出的有统计学意义的研究因素,纳入到多因素非条件 Logistic 回归模型,采用逐步回归法进行多因素分析,并计算各研究因素与居民吸烟行为的关联强度 OR 值及其 95%CI。其中研究因素的准入标准为 0.05,剔除标准为 0.10,各变量说明及赋值见表 1。

表 1 变量说明及赋值

Table 1 The variables and their corresponding values

变量说明	赋 值
现在是否吸烟	否=0,是=1
居民类别	城市=1,农村=2
性别	男=1,女=2
饮酒	否=0,是=1
年龄(岁)	18~29=1,30~39=2,40~49=3,50~59=4,60~69=5,70~=6
婚姻状况	未婚=1,在婚=2,离婚/分居=3,丧偶=4
文化程度	小学及以下=1,初中=2,高中、中专=3,大专及以上=4
职业类型	医生、教师=1,工人=2,农民、渔民=3,干部、职员=4,商业、服务业=5,其他=6
家庭人均年收入(元)	≤4 999=1,5 000~1 9999=2,≥20 000=3

2 结 果

2.1 一般情况

本研究共分析中国城乡 18 周岁及以上居民 9 995 人的吸烟行为,其中城市 3 383 人,占 33.85%,农村 6 612 人,占 66.15%;男性 4 763 人,占 47.65%,女性 5 232 人,占 52.35%(表 2)。以现在是否吸烟为因变量,对各自变量依次进行单因素分析($\alpha = 0.10$),初步筛选出居民类别($\chi^2 = 7.651, P = 0.006$)、性别($\chi^2 = 3 217.458, P < 0.001$)、是否饮酒($\chi^2 = 1 853.594, P < 0.001$)、年龄($\chi^2 = 52.230, P < 0.001$)、婚姻状况($\chi^2 = 57.894, P < 0.001$)、文化程度($\chi^2 = 83.142, P < 0.001$)、职业($\chi^2 = 224.436, P < 0.001$)、以及家庭人均年收入($\chi^2 = 27.829, P <$

0.001),是影响城乡居民吸烟行为的因素。

2.2 吸烟情况

2.2.1 总吸烟水平

我国 18 周岁及以上居民的吸烟率为 31.06% (3 104/9 995),现在吸烟率为 27.65%(2 764/9 995),重型吸烟率为 14.49%(1 448/9 995),即 89.05%的吸烟者为现在吸烟者,重型吸烟者占现在吸烟者的比例为 52.39%。城乡男性居民的吸烟率、现在吸烟率、重型吸烟率均高于女性居民,男性是吸烟的主流人群,且农村居民上述指标均高于城市居民(表 3)。

2.2.2 吸烟的初始年龄和现吸烟量

调查结果表明:吸烟者尝试吸第一支烟的平均年龄(中位数)为 20 岁,其中城市男性为 20 岁,城市女性为 27.5 岁;农村男性为 20 岁,农村女性为 25

表 2 调查样本的人口学特征

年龄(岁)	城市		农村		全国	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
<30	177 (11.06)	184 (10.32)	335 (10.59)	351 (10.18)	512 (10.75)	535 (10.22)
30~	237 (14.81)	250 (14.02)	514 (16.25)	546 (15.83)	751 (15.77)	796 (15.21)
40~	318 (19.88)	381 (21.37)	736 (23.27)	817 (23.69)	1 054 (22.13)	1 198 (22.90)
50~	393 (24.56)	434 (24.34)	723 (22.86)	786 (22.79)	1 116 (23.43)	1 220 (23.32)
60~	266 (16.63)	280 (15.70)	513 (16.22)	523 (15.16)	779 (16.35)	803 (15.35)
70~	209 (13.06)	254 (14.25)	342 (10.81)	426 (12.35)	551 (11.57)	680 (13.00)
合计	1 600 (100.00)	1 783 (100.00)	3 163 (100.00)	3 449 (100.00)	4 763 (100.00)	5 232 (100.00)

表 3 城乡不同性别吸烟率

吸烟水平	城市			农村			全国		
	男性	女性	合计	男性	女性	合计	男性	女性	合计
吸烟率	59.69	3.53	30.09	61.68	3.91	31.55	61.01	3.78	31.06
现在吸烟率	51.31	3.14	25.92	55.74	3.60	28.54	54.25	3.44	27.65
重型吸烟率	24.75	0.69	12.09	31.65	1.10	15.71	29.33	0.97	14.49

岁。现在吸烟者平均每天吸烟(中位数)20支,其中城市男性为15支,城市女性为10支;农村男性为20支,农村女性为10支。

2.2.3 城乡不同年龄、性别人群现在吸烟率

2.2.3.1 城市居民不同年龄、性别人群现在吸烟率

城市居民现在吸烟率的总体趋势为,50岁~组的现在吸烟率最高为30.35%,其次是40岁~组为29.61%,50岁~组后吸烟水平开始下降。具体来看,城市男性40岁~组的现在吸烟率最高为63.84%,其次是50岁~组为60.81%,70岁~组最低为27.27%;城市女性60岁~组以前处于较低吸烟水平,从50岁~组开始有所上升,60岁~组最高为7.14%,其次是70岁~组为6.30%(表4)。

2.2.3.2 农村居民不同年龄、性别人群现在吸烟率

农村居民现在吸烟率的总体趋势为,50岁~组的现在吸烟率最高为30.09%,其余各组的吸烟率均在20%~30%之间且30岁~、40岁~、60岁~组均在29.00%以上。具体来看,农村男性40岁~组的现在吸烟率最高为60.33%,其次是30岁~组为59.73%,其余各组均在45.00%以上;农村女性50岁~组以前处于较低吸烟水平,从40岁~组开始有所上升,70岁~组达到最高为7.75%,其次是50岁~组为5.47%(表5)。

2.2.4 现吸烟人群的社会经济特征

2.2.4.1 城市居民现吸烟人群的社会经济特征

城市居民中饮酒者吸烟水平较高;在不同文化程度吸烟者中,城市男性以初中文化程度的吸烟

水平(现在吸烟率)最高为55.33%,大专及以上学历吸烟水平最低为35.41%,城市女性以小学及以下吸烟水平最高为5.05%,随着文化程度的增加现在吸烟率在不断下降,大专及以上学历吸烟率为0;不同婚姻状况人群中,城市男性以离婚(分居)人群的吸烟水平最高为61.82%,而城市女性则以丧偶者最高为8.17%;不同职业人群吸烟水平中,城市男性以农民、渔民最高,其次为干部和职员,医生、教师最低,而城市女性中商业、服务业吸烟水平较高;家庭人均年收入 $\leq 4\ 999$ 元的人群吸烟水平最高, $\geq 20\ 000$ 元的吸烟水平相对较低,城市男性、城市女性随着人均年收入的增长,吸烟水平在不断下降(表4)。

2.2.4.2 农村居民现吸烟人群的社会经济特征

农村居民中饮酒者吸烟水平较高;在不同文化程度吸烟者中,农村男性以初中文化程度的吸烟水平(现在吸烟率)最高为58.86%,大专及以上学历最低为32.20%,农村女性小学及以下吸烟水平最高为5.44%,大专及以上学历吸烟率为0;不同婚姻状况人群中,农村男性以在婚人群的吸烟水平最高为57.46%,而农村女性则以丧偶者最高为7.98%;不同职业人群吸烟水平中,农村男性以农民、渔民最高,商业、服务业、工人次之,农村女性中农民、渔民水平较高,教师、医生水平最低;家庭人均年收入 $\leq 4\ 999$ 元的人群吸烟水平最高, $\geq 20\ 000$ 元的相对较低,农村男性、农村女性随着人均年收入的增长,吸烟水平在不断下降(表5)。

2.2.5 吸烟行为相关因素的多因素分析

表 4 城市居民不同性别、年龄及社会经济状况人群现在吸烟率

Table 4 The current smoking rate of urban residents

因 素	男性			女性			合计		
	统计人数	现吸烟人数	现吸烟率(%)	统计人数	现吸烟人数	现吸烟率(%)	统计人数	现吸烟人数	现吸烟率(%)
年龄(岁)									
<30	177	77	43.50	184	1	1.19	361	78	21.61
30~	237	132	55.70	250	3	1.20	487	135	27.72
40~	318	203	63.84	381	4	1.05	699	207	29.61
50~	393	239	60.81	434	12	2.76	827	251	30.35
60~	266	113	42.48	280	20	7.14	546	133	24.36
70~	209	57	27.27	254	16	6.30	463	73	15.77
饮酒									
是	980	587	59.90	236	13	5.51	1 216	600	49.34
否	620	234	37.74	1 547	43	2.78	2 167	277	12.78
文化程度									
小学及以下	376	200	53.19	693	35	5.05	1 069	235	21.98
初中	535	296	55.33	475	15	3.16	1 010	311	30.79
高中或中专	480	251	52.29	452	6	1.33	932	277	29.72
大专及以上	209	74	35.41	163	0	0.00	372	74	19.89
婚姻状况									
未婚	174	71	40.80	115	0	0.00	289	71	24.57
在婚	1 328	702	52.86	1 393	39	2.80	2 721	741	27.23
离婚(分居)	55	34	61.82	67	0	0.00	122	34	27.87
丧偶	43	14	32.56	208	17	8.17	251	31	12.35
职业									
工人	224	119	53.13	106	0	0.00	330	119	36.06
农民、渔民	130	84	64.62	110	0	0.00	240	90	37.50
干部、职员	151	93	61.59	135	3	2.22	286	96	33.57
医生、教师	121	48	39.67	103	0	0.00	224	48	21.43
商业、服务业	166	103	62.05	163	6	5.45	329	103	31.31
其他	808	374	46.29	1 166	47	4.03	1 974	421	21.33
人均年收入(元)									
≤4 999	192	117	60.94	131	5	3.82	323	122	37.77
5 000~19 999	901	481	53.39	1 326	45	3.39	2 227	526	23.62
≥20 000	507	223	43.98	326	6	1.84	833	229	27.49

以是否为现在吸烟者为因变量,居民类别、性别、是否饮酒、年龄、婚姻状况、文化程度、职业和家庭人均年收入作为自变量(其中职业、婚姻状况与年龄以哑变量形式纳入方程),进行多因素 Logistic 逐步回归分析,分析结果见表 6。

Logistic 逐步回归分析结果表明,性别、年龄、文化程度、饮酒、婚姻状况、家庭人均年收入和职业是现在吸烟者的相关影响因素,均有统计学意义 ($P < 0.05$)。其中男性、较低的文化程度、饮酒、较低的家庭人均年收入是吸烟的危险因素,在以医生、教师为对照时的其他职业人群、以未婚为对照时在婚、离异和丧偶者的吸烟危险性也相对较高。女性、文化程度高、较高的家庭人均年收入是现在吸烟者的保护因素。

3 讨 论

2009 年中国城乡 18 周岁及以上居民的吸烟率为 31.06%, 现在吸烟率为 27.65%, 重型吸烟率为 14.49%, 男女现在吸烟率分别为 54.25%和 3.44%, 吸烟水平较 2002 年全国水平^[5]略低,提示通过控烟教育及行为干预,控烟工作已取得了一些成效。本次调查结果显示,中国城乡吸烟流行情况有以下特点:吸烟率依然处于较高的水平,现在吸烟率城市男性为 51.31%,城市女性为 3.14%,农村男性为 55.74%,农村女性为 3.60%,男性居民的吸烟水平远高于女性居民,男性的现在吸烟率是女性的 15.8 倍,女性吸烟处于低水平提示控烟重点对象应是男性烟民。40 岁~和 50 岁~组是现在吸烟率相对较高的组别,

表 5 农村居民不同性别、年龄及社会经济状况人群现在吸烟率

Table 5 The current smoking rate of rural residents

因素	男性			女性			合计		
	统计人数	现吸烟人数	现吸烟率(%)	统计人数	现吸烟人数	现吸烟率(%)	统计人数	现吸烟人数	现吸烟率(%)
年龄(岁)									
<30	335	161	48.06	351	0	0.00	686	161	23.47
30~	514	307	59.73	546	1	0.18	1 060	308	29.06
40~	736	444	60.33	817	21	2.57	1 553	465	29.94
50~	723	411	56.85	786	43	5.47	1 509	454	30.09
60~	513	284	55.36	523	26	4.97	1 036	310	29.92
70~	342	156	45.61	426	33	7.75	768	189	24.61
饮酒									
是	1 854	1 195	64.46	233	24	10.30	2 087	1 219	58.41
否	1 309	568	43.39	3 216	100	3.11	4 525	668	14.76
文化程度									
小学及以下	1 192	667	55.96	1 929	105	5.44	3 121	772	24.74
初中	1 276	751	58.86	1 027	13	1.27	2 303	764	33.17
高中或中专	577	307	53.21	432	6	1.39	1 009	313	31.02
大专及以上	118	38	32.20	61	0	0.00	179	38	21.23
婚姻状况									
未婚	268	118	44.03	121	0	0.00	389	118	30.33
在婚	2 689	1 545	57.46	2 877	92	3.20	5 566	1 637	29.41
离婚(分居)	63	35	55.56	50	0	0.00	113	35	30.97
丧偶	143	65	45.45	401	32	7.98	544	97	17.83
职业									
工人	425	252	59.29	183	2	1.09	608	254	41.78
农民、渔民	1 179	720	61.07	1 254	51	4.07	2 433	771	31.69
干部、职员	147	78	53.06	80	1	1.25	227	79	34.80
医生、教师	145	75	51.72	113	0	0.00	258	75	29.07
商业、服务业	328	200	60.98	273	1	0.37	601	201	33.44
其他	939	438	46.65	1 546	69	4.46	2 485	507	20.40
人均年收入(元)									
≤4 999	694	413	59.51	1 810	71	3.92	2 504	484	19.33
5 000~19 999	1 716	943	55.00	1 317	46	3.49	3 033	989	32.61
≥20 000	753	407	54.05	322	7	2.17	1 075	414	38.51

以中年男性居多,建议应将该人群作为戒烟干预的重点人群。农村居民的吸烟水平高于城市居民,我国人口以农业人口为主,农村地区较高的吸烟率使我国吸烟者的绝对数量增加得更多^[6],文化程度和家庭人均收入相对教高的人群吸烟水平较低,提示知识的缺乏阻碍了人们尤其是农村居民对吸烟危害的认识,使得健康意识淡薄,因此应加大对农村居民的教育、经济投入,提高知识、收入水平,加大对控烟的宣传教育。饮酒是吸烟的危险因素,吸烟与饮酒往往同时进行,饮酒使得戒烟更加困难^[7]。在不同职业人群中,工人、农民、干部、职员的吸烟水平较高,提示在实际工作中控烟工作应抓住这些重点人群,采取有针对性的干预措施。离异(分居)者吸烟率较高,提示没有正常的家庭生活以及缺少关爱,孤独,

可能是导致吸烟的原因之一,这也在女性吸烟人群中得到验证,女性吸烟人群以丧偶者吸烟率最高^[8]。

综上所述,随着控烟工作的不断深入,我国城乡 18 周岁及以上居民吸烟水平有所降低,但仍处于相对较高的水平。说明还有必要继续在全国进行大量与人群吸烟和控烟有关的健康教育与行为干预工作。

[参考文献]

- [1] WHO. The world health report 2002[R]. Geneva: WHO, 2002
- [2] Shelley ET, 朱熊兆, 姚树桥, 等. 健康心理学[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 142-143
- [3] 齐小秋, 王宇. 中国慢性病报告[R]. 中华人民共和国卫生部疾病预防控制局, 2006

表 6 现在吸烟者吸烟影响因素的多因素 Logistic 回归分析

Table 6 Multivariate logistic regression analysis

因素	β 值	SE	Wald 值	P 值	OR 值	OR 值的 95%可信区间	
						下限	上限
性别	-3.245	0.088	1 350.594	0.000	0.039	0.033	0.046
年龄(岁)			23.209	0.000			
18~29	0.227	0.159	2.030	0.154	1.255	0.918	1.714
30~39	0.315	0.125	6.400	0.011	1.371	1.074	1.750
40~49	0.458	0.115	15.774	0.000	1.581	1.261	1.983
50~59	0.462	0.110	17.604	0.000	1.587	1.279	1.970
60~69	0.225	0.110	4.207	0.040	1.253	1.010	1.554
文化程度	-0.227	0.039	33.536	0.000	0.797	0.738	0.861
饮酒	0.878	0.060	211.588	0.000	2.406	2.138	2.709
婚姻状况			9.274	0.026			
在婚	0.291	0.137	4.509	0.034	1.337	1.023	1.749
离婚/分居	0.335	0.223	2.261	0.133	1.399	0.903	2.166
丧偶	0.583	0.192	9.184	0.002	1.791	1.229	2.612
家庭人均年收入	-0.139	0.052	7.146	0.008	0.870	0.786	0.964
职业			13.786	0.017			
工人	0.208	0.154	1.813	0.178	1.231	0.910	1.665
农民、渔民	0.334	0.152	4.860	0.027	1.397	1.038	1.881
干部、职员	0.389	0.169	5.319	0.021	1.476	1.060	2.055
商业、服务业	0.366	0.160	5.267	0.022	1.442	1.055	1.971
其他	0.134	0.144	0.869	0.351	1.144	0.862	1.517
居民类别	0.009	0.064	0.021	0.884	1.009	0.890	1.145
常量	2.811	0.307	84.054	0.000	16.620		

[4] 中国预防医学科学院,中国吸烟与健康协会,卫生部疾病控制司,等. 1996 年全国吸烟行为的流行病学调查[M]. 北京:中国科学技术出版社,1997

[5] 杨功焕,马杰民,刘娜,等. 中国人群 2002 年吸烟和被动吸烟的现状调查[J]. 中华流行病学杂志,2005,26(2):77-83

[6] 马冠生,孔灵芝,栾德春,等. 中国居民吸烟行为的现状分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2005,13(5):195-

199

[7] 孟武,朱君君,鲍慧芬,等. 芜湖市居民吸烟状况及相关行为[J]. 中国慢性病预防与控制,2010,18(1):37-40

[8] 潘冰莹,杜琳,罗不凡,等. 广州市居民吸烟行为及其影响因素[J]. 中国慢性病预防与控制,2008,16(1):13-16

[收稿日期] 2013-07-09