

中国三城市在校中学生吸烟现况调查

肖琳 姜垣 李强 冯国泽 南奕

【摘要】 目的 了解杭州、太原和贵阳市在校中学生吸烟现状及其影响因素。方法 采用分层整群随机抽样的方法,在杭州、太原和贵阳市选取 11 171 名中学生采用自填问卷收集数据,调查烟草使用、烟草广告暴露情况、对烟草广告的认知度和易感性、二手烟暴露及知识、态度和行为。对调查数据进行加权调整,然后采用 SPSS 15.0 软件复杂抽样方法进行数据分析。利用可信区间判断分析指标在不同人群间差异是否有统计学意义,复杂抽样的 logistic 回归用于青少年吸烟影响因素的筛选分析。结果 3 个城市 11 171 名在校学生总的尝试吸烟率为 26.2% (95% CI: 23.6 ~ 29.1), 其中男生为 39.9%, 女生为 12.5%; 现在吸烟率为 12.5% (95% CI: 11.1 ~ 14.2), 其中男生为 21.9%, 女生为 3.2%; 不同类型学校学生的吸烟率有所不同, 职业中学最高 (25.8%), 高中次之 (7.9%), 初中最低 (6.3%); 不同城市学生的吸烟率有所不同, 经济状况越好, 吸烟率越低。开始吸第一支烟的平均年龄为 11.9 岁; 近半数吸烟学生没有戒烟打算。拥有烟草促销产品、希望拥有烟草促销产品、好朋友中有人吸烟、家人中有人吸烟、周围朋友对自己吸烟的态度、对吸烟的一些错误看法 (如低估吸烟的危害和戒烟的难度、认为“吸烟是一种重要的社交方式”和“吸烟使人显得成熟”) 均为青少年吸烟的危险因素。结论 3 个城市在校中学生吸烟仍以男性为主, 经济状况越差的城市吸烟率越高。此外, 女生吸烟率已经高于成年女性, 值得关注。建议尽快开展青少年控烟干预, 尤其是经济较为落后的地区。

【关键词】 吸烟; 青少年; 现况调查

Study on the status of cigarette smoking in youths from three cities of China XIAO Lin, JIANG Yuan, LI Qiang, FENG Guo-ze, NAN Yi. Tobacco Control Office, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

Corresponding author: XIAO Lin, Email: xiaolinst@yhao.com.cn

【Abstract】 **Objective** To understand the smoking status and related factors in middle school students from Hangzhou, Taiyuan and Guiyang cities. **Methods** A cross-sectional survey was adopted with 11 171 students randomly selected through a stratified cluster sampling method. A self-administrated questionnaire survey was employed, which including the information of respondents' background characteristics, cigarette smoking, exposure to tobacco advertisement, recognition on indirect tobacco advertisement, exposure to second-hand smoke, related knowledge, attitude and perceptions towards tobacco use etc. Data was weighted by the amount of male and female students in junior high, senior high and vocational middle schools in the above said three cities and was analyzed by complex sampling analysis methods of SPSS 15.0. Confidence Intervals of each indicator were used to evaluate for difference between groups. Logistic regression was used to explore the potential factors associated with smoking in youths. **Results** The overall attempted smoking rate of the three cities was 26.2% (95% CI: 23.6–29.1), with male as 39.9% and female 12.5% respectively. The current smoking rate was 12.5% (95% CI: 11.1–14.2) with boys as 21.9% and girls as 3.2%. The smoking rate were different among three kinds of schools, with vocational school was the highest (25.8%), followed by senior high (7.9%) and junior high (6.3%). The rate of smoking was different among cities, lower with better economic situation. The average age of debut was 11.9 years old. Nearly half of the students who smoked had no intention to quit. Factors that associated with smoking would include: having or wishing to have tobacco promotion products, having friends or families who smoke, their friends' attitude towards smoking behavior, and

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.07.008

作者单位: 100050 北京, 中国疾病预防控制中心控烟办公室

通信作者: 肖琳, Email: xiaolinst@yhao.com.cn

misconceptions about smoking such as underestimate the harm of smoking and the difficulty of quitting, realizing that smoking was an important way for social contact, and to be seen as being matured etc. **Conclusion** Boys are much more likely than girls to smoke cigarette. Smoking prevalence is much higher in low-income cities. Additionally, it should be concerned that girls has higher smoking rate than female adults. It is urgent for tobacco control among adolescents, especially in low-income area in China.

【Key words】 Tobacco use; Youth; Cross-sectional survey

研究显示大多数人吸烟始于青少年时期,开始吸烟的年龄越小,成年后的吸烟量越大,烟草的危害就越大^[1]。大量研究证实烟草广告、促销和赞助可以促使青少年开始吸烟;禁止向青少年售卖卷烟、提高烟草价格等措施是减少青少年吸烟的有效手段^[2-5]。然而目前我国针对女性的烟草广告、促销正悄然兴起^[6];近 90% 青少年暴露于烟草广告和促销^[7];大部分青少年买烟不存在价格门槛,且存在分支销售卷烟的现象;90% 以上的青少年买烟时从未遭到拒绝^[8]。为此,本研究在我国中、东、西部各选择一个城市针对在校中学生开展了吸烟现状调查。

对象与方法

1. 研究对象:在杭州、太原和贵阳市初中、普通高中和职业中学在校学生中采取分层整群随机抽样的方法,使用按比例抽样的原则随机抽取初中和高中各 1~2 所,每个学校的每个年级随机抽取 1~2 个班,对选中班级的所有学生进行调查。另外每个城市选 2~3 所职业中学,对所有在校学生进行调查,共调查 11 378 人。本研究符合中国疾病预防控制中心伦理委员会的要求。

2. 方法:调查采用学生自填问卷的方式,于 2009 年 11—12 月进行。调查中要求班级老师不在现场,由学生独立完成调查问卷,不互相干扰,以保证问卷结果的真实性。在调查结束前由项目工作人员检查所填问卷的完整性,如发现漏项及时询问调查对象补充完整。调查内容包括对象基本情况、烟草广告暴露情况、对烟草广告的认知度和易感性、烟草使用、二手烟暴露及知识、态度和行为。其中,尝试吸烟者的定义为既往曾经尝试吸过烟者(即使只吸过一两口)^[9];为了与成年人对比,本研究中现在吸烟者采用与全球成人烟草调查相同的定义,即调查时吸烟的人^[10]。

3. 统计学分析:对 3 个城市在校学生人数进行加权调整,然后采用 SPSS 15.0 软件复杂抽样方法进行数据分析。利用可信区间判断分析指标在不同特征人群间差异是否有统计学意义。复杂抽样 logistic 回归用于青少年吸烟影响因素的筛选分析。

结 果

1. 基本情况:调查共回收问卷 11 378 份,有效问卷 11 171 份,有效率为 98.2%。男生 5658 人,女生 5513 人;初中 4052 人,高中 4084 人,职业中学 3035 人。加权分析后,男女生比例以及初中、高中和职业中学学生的比例略有调整。另外,86.2% 的调查对象报告其父母对孩子吸烟会严格禁止;76.1% 报告有家人吸烟;63.3% 报告自己的朋友中有人吸烟;如果自己吸烟,朋友对此表示无所谓的占 46.0%,与自己关系更亲密的占 2.1% (表 1)。

表 1 3 个城市 11 171 名学生基本情况

样本特征	样本加权结果			未加权人数
	构成比(%)	95%CI	加权人数	
性别				
男	50.3	47.6 ~ 53.0	437 786	5658
女	49.7	47.0 ~ 52.4	432 436	5513
学校类型				
初中	47.5	43.5 ~ 51.6	413 534	4052
高中	22.5	20.3 ~ 24.2	193 165	4084
职业中学	30.0	27.2 ~ 33.6	263 523	3035
家人中是否有人吸烟				
有	76.1	75.1 ~ 77.1	658 742	8468
无	23.9	22.9 ~ 24.9	206 759	2645
好朋友吸烟的比例				
全部吸烟	1.1	0.9 ~ 1.3	9 158	115
大部分吸烟	12.7	10.7 ~ 14.9	109 844	1335
一半吸烟	9.4	8.6 ~ 10.3	81 516	1042
少部分吸烟	40.1	37.2 ~ 43.2	348 267	4801
没有人吸烟	36.7	32.7 ~ 41.0	318 702	3836
父母对孩子吸烟的态度				
严格禁止	86.2	83.2 ~ 88.7	744 756	9452
比较反感	10.9	9.1 ~ 12.9	93 848	1287
无所谓	3.0	2.2 ~ 4.1	25 797	352
如果自己吸烟,朋友的态度				
与自己关系疏远	51.9	47.5 ~ 56.2	447 958	5333
无所谓	46.0	41.8 ~ 50.3	397 494	5520
与自己的关系更亲密	2.1	1.8 ~ 2.4	18 336	225
在班里的学习成绩				
前(1/3)	26.6	24.8 ~ 28.5	228 144	2958
中(1/3)	55.3	53.0 ~ 57.6	473 463	5974
后(1/3)	18.1	16.6 ~ 19.6	154 871	2069

2. 尝试吸烟率:3个城市在校学生总的尝试吸烟率为26.2%(95%CI:23.6~29.1),其中男生为39.9%(95%CI:35.7~44.2),女生为12.5%(95%CI:11.4~13.6)。三类学校学生的尝试吸烟率有所不同,职业中学最高,达43.4%(95%CI:38.3~48.6),高中次之,为23.9%(95%CI:22.6~26.3),初中最低,为16.5%(95%CI:13.7~19.7);3个城市相比,贵阳市学生的尝试吸烟率最高,为42.1%(95%CI:38.2~46.2);太原市次之,为23.8%(95%CI:18.6~29.8);杭州市最低,为11.4%(95%CI:10.1~12.9)。

3. 现在吸烟率:3个城市在校学生的现在吸烟率为12.5%(95%CI:11.1~14.2),其中男生为21.9%(95%CI:19.4~24.6),女生为3.2%(95%CI:2.6~3.8)。杭州市学生现在吸烟率最低,为4.4%(95%CI:3.6~5.3);贵阳市最高,为24.0%(95%CI:21.9~26.3);太原市居中,为8.8%(95%CI:6.1~12.6)。不同类型学校学生的吸烟率有所不同:职业中学最高为25.8%(95%CI:23.7~28.1),其中男生为45.1%,女生为6.2%;高中次之,为7.9%(95%CI:6.2~10.0),其中男生为14.2%,女生为2.1%;初中最低为6.3%(95%CI:4.6~8.5),男生为10.7%,女生为1.7%(表2)。

表2 3个城市11171名学生现在吸烟率(%)

年级	男生吸烟		女生吸烟		合计	
	率(%)	95%CI	率(%)	95%CI	率(%)	95%CI
初一	8.3	2.5~24.3	1.3	0.6~2.4	4.9	1.6~14.3
初二	8.5	2.9~22.5	1.6	0.8~2.9	5.0	2.0~11.9
初三	16.0	5.8~37.0	2.4	1.8~3.2	9.5	4.1~20.5
高一	12.7	9.0~17.6	2.8	2.6~3.1	7.6	5.8~9.8
高二	16.0	9.5~25.5	2.3	1.2~4.3	8.8	5.2~14.6
高三	14.0	6.5~27.8	1.1	0.5~2.4	7.3	3.2~15.8
职中一年级	47.1	28.9~66.2	7.5	3.8~14.5	27.3	18.6~38.2
职中二年级	47.3	35.3~59.7	6.0	3.5~10.0	27.5	17.2~40.9
职中三年级	29.4	22.9~36.8	2.9	2.7~3.1	15.2	13.3~17.4
合计	21.9	19.4~24.6	3.2	2.6~3.8	12.5	11.1~14.2

4. 吸烟特征:

(1)开始吸烟年龄:3个城市在校学生开始吸第一支烟的平均年龄为11.9岁,其中,初中生为9.5岁;开始经常吸烟的平均年龄为14.7岁;男生和女生间差异均无统计学意义。

(2)吸烟数量及来源:现在吸烟的学生每周吸烟数量<1支者所占比例为31.8%,每周吸1~6支的比例为24.8%,每周吸≥7支者所占比例为43.4%。80.0%以上的吸烟者报告自己所吸的烟主要来自于“自己买”(37.8%)和“朋友给”(46.1%)。

(3)戒烟打算:3个城市学生中,近半数吸烟学生没有戒烟打算,准备在1个月内戒烟者所占比例仅为35.7%,考虑在12个月内戒烟的比例也只有16.5%。在1个月内准备戒烟的比例初中最高,为54.1%,高中为29.5%,职业中学为30.4%。

(4)今后吸烟情况:3个城市学生中认为今后1年内肯定会或者可能会吸烟的比例为13.0%(男生22.2%、女生3.8%)。其中,初中生为6.4%(男生10.3%、女生2.5%),高中生为9.0%(男生15.5%、女生2.9%),职业中学为26.5%(男生45.9%、女生6.7%)。而认为自己以后可能会或者肯定会成为一名吸烟者的比例更高,为15.1%(男生25.3%、女生4.9%)。初中生为10.4%(男生17.0%、女生3.5%),高中生为12.9%(男生20.9%、女生5.5%),职业中学为24.1%(男生41.5%、女生6.5%)。

5. 吸烟影响因素分析:在单因素分析的基础上,进一步进行多元logistic回归分析。结果发现,家人中有人吸烟的学生吸烟风险是家人中无人吸烟者的1.415倍;好朋友吸烟的比例越高,其吸烟的风险越大,好朋友全部吸烟者吸烟的风险是好朋友无人吸烟者的27.679倍;周围朋友对自己吸烟的态度对学生吸烟产生一定的影响,与朋友疏远自己相比,朋友表现出无所谓或更亲密者其吸烟风险更高,其OR值分别为1.868和1.769;学习成绩优秀是吸烟的保护因素,成绩位于全班中1/3和后1/3的学生吸烟的风险高于前1/3者,其OR值分别为1.524和2.056。

拥有促销产品与吸烟风险之间呈现出正关联,即使拥有1件促销产品的学生,其吸烟的风险也比无促销产品的学生高(OR=1.319),拥有3件促销产品者,其吸烟风险是无促销产品者的3.059倍;希望拥有促销产品也会增加吸烟的风险(OR=2.762)。

此外,个人对于烟草使用的认识对吸烟行为也有一定影响。认为“戒烟不困难”的学生更容易吸烟(OR=2.289);认为“自己这么大吸烟的危险性不大,因为长大就不吸了”的学生吸烟风险更高(OR=1.316);认为“吸烟是一种重要的社交方式”和“吸烟使人显得成熟”也是吸烟的危险因素(表3)。

讨 论

为了与成年人比较,本次调查中使用了与成年人一致的现在吸烟定义,与既往调查中使用的“吸过完整一支烟”相比严格了很多。然而本次调查的

表3 3个城市中学生吸烟影响因素多元logistic回归分析

变 量	吸烟 百分比 (%)	OR值	95%CI	变 量	吸烟 百分比 (%)	OR值	95%CI
性别				1	7.0	1.116	0.479 ~ 2.597
男	21.9	4.933	3.861 ~ 6.301	2	5.8	0.953	0.662 ~ 1.372
女	3.2	1.000		>3	17.2	1.443	0.916-2.271
学校类型				拥有烟草促销产品的件数			
初中	6.3	1.000		0	11.3	1.000	
高中	7.9	0.681	0.445 ~ 1.041	1	16.4	1.319	1.011 ~ 1.720
职业中学	25.8	1.602	1.153 ~ 2.226	2	24.1	1.563	1.117 ~ 2.188
家人中是否有人吸烟				>3	33.8	3.059	2.170 ~ 4.313
无	7.7	1.000		是否希望拥有烟草促销产品			
有	14.1	1.415	1.114 ~ 1.798	是	34.7	2.762	2.227 ~ 3.426
好朋友吸烟的比例				否	8.7	1.000	
全部吸烟	67.7	27.679	9.926 ~ 77.186	认为戒烟是否困难			
大部分吸烟	43.1	10.638	6.609 ~ 17.124	是	19.6	1.000	
一半吸烟	28.7	7.091	4.469 ~ 11.249	否	8.5	2.289	1.633 ~ 3.209
少部分吸烟	7.9	2.375	1.567 ~ 3.601	是否认为自己这么大的人吸烟危险性不大			
没有人吸烟	1.4	1.000		是	18.8	1.316	1.103 ~ 1.569
父母对孩子吸烟的态度				否	10.7	1.000	
严格禁止	8.5	0.722	0.519 ~ 1.006	吸烟是一种重要的社交方式			
比较反感	35.0	1.101	0.679 ~ 1.784	反对	6.6	1.000	
无所谓	47.4	1.000		无所谓	18.5	1.064	0.806 ~ 1.405
如果自己吸烟,朋友的态度				同意	26.4	1.458	1.158 ~ 1.837
与自己关系疏远	3.3	1.000		吸烟使人显得更成熟			
无所谓	21.6	1.868	1.544 ~ 2.261	反对	8.0	1.000	
与自己的关系更亲密	45.9	1.769	1.186 ~ 2.637	无所谓	29.9	1.390	0.954 ~ 2.025
在班里的学习成绩				同意	31.4	1.694	1.181 ~ 2.431
前(1/3)	7.4	1.000		吸烟很酷			
中(1/3)	13.0	1.524	1.202 ~ 1.931	反对	8.6	1.000	
后(1/3)	18.3	2.056	1.524 ~ 2.776	无所谓	30.8	1.378	0.962 ~ 1.973
知道卷烟品牌的个数				同意	29.8	0.966	0.647 ~ 1.444
0	6.8	1.000					

结果显示在校学生现在吸烟率为12.5%,高于2005年的全国调查水平^[9]。不同经济水平的城市,中学生吸烟状况有所不同,贵阳市最高,太原市次之,杭州市最低。提示经济状况越差的地区,吸烟率越高。

本次调查结果显示,在校学生吸烟仍以男生为主,女生吸烟率相对较低。但值得注意的是,虽然女生的吸烟率相对较低,但其现在吸烟率为3.2%,职业中学女生的吸烟率甚至高达6.2%,已超过2010年我国15岁以上女性的现在吸烟率(2.4%)^[10]。在校女生认为自己今后1年内肯定会或者可能会吸烟的比例为3.8%;认为自己以后可能会或者肯定会成为吸烟者的比例更高,达4.9%。提示应及时采取有效的措施,以防止今后成年女性吸烟率出现攀升。

另外,调查发现3个城市吸烟学生的戒烟打算

相对较低,准备在1个月内戒烟者所占比例仅为35.7%。即使是该比例最高的初中生,也仅为51.4%,远低于西太区国家的平均水平(81.0%)^[11]。建议开展相关的干预活动提高吸烟学生的戒烟意愿,并帮助其戒烟。

从不同学校类型看,职业中学学生吸烟状况显著地高于初中和高中生,应成为控烟干预的一个重点;从各年级学生的吸烟状况看,无论男女生从初二到初三都显现出迅速攀升的趋势,加之初中学生相对于高中和职业中学而言又具有相对较高的戒烟意愿,提示初三阶段应该被作为控烟干预的关键时期。

拥有和希望拥有烟草促销产品、好朋友和家人中有人吸烟、周围朋友对自己吸烟的态度,以及对吸烟的一些错误看法(如低估吸烟的危害和戒烟的难

度、认为“吸烟是一种重要的社交方式”和“吸烟使人显得成熟”)均为影响青少年吸烟的重要因素,这与国内外其他的研究结果类似^[12-15]。因此,建议政府严格禁止一切形式的烟草促销活动;在未来的青少年控烟干预中,针对研究中发现的危险因素,开展有针对性的宣传教育,鼓励家长从自身做起,为孩子营造一个无烟的家庭环境。

另外,37.8%的吸烟者报告自己买烟,提示目前“禁止向18岁以下青少年销售卷烟”的法律并未得到有效的落实和执行。建议加强对烟草零售商的监管,切实做到不向未成年人售烟。

参 考 文 献

- [1] Breslau N, Peterson EL. Smoking cessation in young adults: age at initiation of cigarette smoking and other suspected influence. *Am J Public Health*, 1996, 86: 214-220.
- [2] Lovato C, Watts A, Stead LF. Impact of tobacco advertising and promotion on increasing adolescent smoking behaviours. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011(10): CD003439.
- [3] DiFranza JR, Wellman RJ, Sargent JD, et al. Tobacco promotion and the initiation of tobacco use: assessing the evidence for causality. *Pediatrics*, 2006, 117: e1237-1248.
- [4] Pierce JP, Choi WS, Gilpin EA, et al. Tobacco industry promotion of cigarettes and adolescent smoking. *J Am Med Assoc*, 1998, 279(7): 511-515.
- [5] Bader P, Boisclair D, Ferrence R. Effects of tobacco taxation and pricing on smoking behavior in high risk populations: a knowledge synthesis. *Intern J Environ Res Public Health*, 2011, 8(11): 4118-4139.
- [6] Tobacco Control Office, Chinese Center for Disease Control and Prevention. 2010 China Tobacco Control Report. 2010. (in Chinese)
中国疾病预防控制中心控烟办公室. 2010年中国控制吸烟报告. 2010.
- [7] Xiao L, Jiang Y, Zhang YB, et al. Tobacco advertisement exposure of adolescent among three cities in China. *Chin J Prev Control Chronic Dis*, 2011, 19(2): 131-133. (in Chinese)
肖琳,姜垣,张岩波,等. 中国三城市青少年烟草广告暴露研究. *中国慢性病预防与控制*, 2011, 19(2): 131-133.
- [8] Office of the Leading Group for Implementation of the Framework Convention on Tobacco Control, Ministry of Health. 2008 China Tobacco Control Report. 2008. (in Chinese)
卫生部履行《烟草控制框架公约》领导小组办公室. 2008年中国控制吸烟报告. 2008.
- [9] Ji CY. 2005 China youth health-related/risk behavior survey report. Beijing: Peking University Medical Press, 2007. (in Chinese)
季成叶. 中国青少年健康相关/危险行为调查综合报告2005. 北京:北京大学医学出版社, 2007.
- [10] Yang GH. 2010 Global adults tobacco survey—China report. Beijing: China Sanxia Press, 2011. (in Chinese)
杨功焕. 2010全球成人烟草调查——中国报告. 北京:中国三峡出版社, 2011.
- [11] Centers for Disease Control and Prevention. Global tobacco surveillance system; the GTSS Atlas: Part Three: Global Youth Tobacco Survey. U.S. Atlanta, 2009.
- [12] Gilpin EA, White MM, Messer K, et al. Receptivity to tobacco advertising and promotions among young adolescents as a predictor of established smoking in young adulthood. *Am J Public Health*, 2007, 97: 1489-1495.
- [13] Li X, Dong LJ, Yang N, et al. Influential factors and control strategy on smoking behaviors among students. *Chin J Prev Med*, 2008, 9(9): 782-785. (in Chinese)
李恂,董丽君,杨楠,等. 中学生吸烟影响因素及控制对策. *中国预防医学杂志*, 2008, 9(9): 782-785.
- [14] Bruce SM, Denise LH, Aria DC, et al. Peer and parent influences on smoking and drinking among early adolescents. *Health Edu Behav*, 2001, 28(1): 95-107.
- [15] Reimers TM, Pomrehn PR, Becker SL, et al. Risk factors for adolescent cigarette smoking, the Muscatine study. *Am J Dis Child*, 1990, 144(11): 1265-1272.

(收稿日期:2012-02-07)

(本文编辑:尹廉)