

广州市 201 名小学生尝试买烟成功率及其影响因素

文孝忠 黄建华 陈维清 梁彩花 韩轲 凌文华

【摘要】 目的 了解广州地区未成年人的烟草可及性以及影响因素。方法 组织 201 名六年级小学生参加尝试买烟模拟试验,以是否买烟成功为因变量,商店、销售商和学生的特征为自变量进行因素分析。结果 共有 165 名学生成功买到香烟,买烟失败 36 人,成功率为 82.1%。学生年龄、学生身高、商店类型、售烟者的性别、售烟者的年龄、是否张贴有烟草广告、是否放置“禁止向未成年人售烟”警示牌、售烟者有无询问学生具体年龄、售烟者有无询问学生买烟给谁吸等 9 个变量与尝试买烟成功有统计学意义的关联。多因素分析筛选 3 个有意义的变量:学生年龄、商店类型和放置“禁止向未成年人售烟”警示牌。**结论** 未成年人很容易通过自己购买而获得香烟,杂货店和小超市是重点,应加强对烟草零售商向未成年人售烟的监督和管制工作。

【关键词】 烟草可及性; 未成年人; 烟草销售; 影响因素

Possibility and predictors of successful cigarette purchase attempts by 201 primary school students in Guangzhou, China WEN Xiao-zhong*, HUANG Jian-hua, CHEN Wei-qing, LIANG Cai-hua, HAN Ke, LING Wen-hua. *The School of Public Health, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China
Corresponding author: CHEN Wei-qing, Email: chenwq@mail.sysu.edu.cn

【Abstract】 Objective To explore the access to tobacco and exam the predictors of successful tobacco purchase attempts among Chinese minors. **Methods** A simulative trial of purchasing cigarettes was participated by 201 sixth grade students to assess the prevalence of illegal cigarette sales to minors in Guangzhou. Methods of Chi-square and unconditional logistic regression were used to identify the significant predictors, with the result of tobacco purchase as the dependent variable and the characteristics of stores, retailers and minors as the independent variables. **Results** A total of 165 students succeeded in purchasing cigarettes but 36 failed, and the percentage of successful purchase attempts was 82.1%. Data from univariate analysis indicated that 9 factors were significantly associated with students' success in purchasing cigarettes. They were age and height of the purchasers, types of stores, seller's gender and age, posting cigarette advertisements, showing warning signs of 'no cigarette selling to minors', asking buyer's age, and asking whom you buy the cigarettes for. The results of multivariable analysis showed that only three variables entering the final logistic regression: the age of students, the type of stores, and showing warning signs of 'no cigarette selling to minors'. **Conclusion** Chinese minors have easy access to purchasing cigarettes, especially in groceries and small markets. Selling cigarettes by sellers to minors should be monitored and managed in the future.

【Key words】 Access to tobacco; Minors; Cigarette sale; Influence factor

青少年可获得香烟被认为是青少年吸烟的重要始动因素, Arday 等^[1]发现青少年容易获得香烟是他们吸烟的重要危险因素。因此,许多国家把限制青少年获得香烟作为重要的控烟政策之一,如提高烟草价格、禁止向青少年售烟和禁止使用自动售烟机^[2-5]。国外关于向未成年人售烟的研究较多,内容

涉及流行状况^[6]、影响因素^[1]、干预效果评价以及系统综述等方面^[7,8]。但到目前为止,国内尚未见文献公开报道此方面的情况。我们通过 201 名小学生尝试买烟的模拟试验,拟在此方面做一定的补充。

对象与方法

1. 研究对象:从广州市某区 9 条街道中随机抽取 3 条,每条街道各抽取 1 所小学,整群抽取六年级 3 个班的小学生作为研究对象。组织小学生在周末到相应街道的商铺尝试购买香烟,时间为 2005 年 9 月。

基金项目:中华医学基金会(CMB)资助项目(00-729)
作者单位:510080 广州,中山大学公共卫生学院(文孝忠、陈维清、梁彩花、韩轲、凌文华);广州市黄埔区卫生监督所(黄建华)
通讯作者:陈维清,Email: chenwq@mail.sysu.edu.cn

2. 调查方法:

(1) 买烟前培训:向小学生详细介绍本次调查的目的,充分解释此次行为纯属科学研究性质,反复强调只是一种模拟试验,绝对不是鼓励他们去吸烟和买烟,与之相反的是建议他们千万别染上吸烟的坏习惯。通过简单的测试,在自愿基础上,选择能充分理解调查目的和方法的学生参与最后的模拟试验,同时排除未获得家长知情同意的少部分学生。

(2) 买烟过程:要求学生在尝试买烟时穿着校服并佩戴学生胸卡。如果售烟者询问具体年龄,如实回答;如果售烟者询问买的烟给谁吸,统一回答“我自己吸”。离开买烟现场后,学生立即填写“买烟模拟试验登记卡”。买烟成功的学生将香烟上交班主任再转给研究人员统一销毁。

3. 研究变量:参考国外类似研究设计“买烟模拟试验登记卡”^[1,7,9],卡上记录学生、售烟者、商店以及买烟过程中的相关信息,即本次的研究变量,其内容及分类见表 1。

表1 广州市 201 名小学生尝试买烟模拟试验的研究变量

编号	内 容	分 类
X1	买烟是否成功	0 = 失败, 1 = 成功
X2	学生性别	1 = 男性, 2 = 女性
X3	学生年龄(岁)	1 = 11, 2 = 12, 3 = 13
X4	学生身高(cm)	1 = ≤145, 2 = 146 ~ 150, 3 = 151 ~ 155, 4 = ≥156
X5	商店类型 ^a	1 = 杂货店, 2 = 小超市, 3 = 大超市, 4 = 烟草专卖店
X6	售烟者的性别	1 = 男性, 2 = 女性
X7	售烟者的外观年龄(岁)	1 = <20, 2 = 20 ~ 39, 3 = 40 ~ 59, 4 = ≥60
X8	商店是否有酒卖	0 = 否, 1 = 是
X9	商店是否悬挂烟草专卖证	0 = 否, 1 = 是
X10	商店是否张贴有烟草广告	0 = 否, 1 = 是
X11	是否放置“禁止向未成年人售烟”警示牌	0 = 否, 1 = 是
X12	售烟者有无询问学生具体年龄	0 = 无, 1 = 有
X13	售烟者有无询问学生买烟给谁吸	0 = 无, 1 = 有

^a 商店面积:杂货店 < 10 m²,小超市 10 ~ 200 m²,大超市 > 200 m²,烟草专卖店不限

4. 统计学分析:逐份核查“买烟模拟试验登记卡”,信息错漏者及时返回修补。Epi Data 3.0 软件中建立数据库双份录入,采用 SPSS 11.0 软件统计分析。 χ^2 检验用于比较各变量不同分类组间的买烟成功率的差异,单因素分析中有意义的变量通过非条件 logistic 回归法进行多因素分析。显著性水平 α 设为 0.05。

结 果

1. 学生基本情况:共有 201 名六年级的小学生愿

意参与本次模拟试验,其中男生 126 名(62.7%),女生 75 名(37.3%)。平均年龄为 12.5 岁,其中 11 岁 10 人(5.0%),12 岁 87 人(43.3%)和 13 岁 104 人(51.7%)。平均身高 149 cm,最低 133 cm,最高 167 cm。

2. 不同类型烟草销售店的买烟相关情况的比较:小学生在买烟现场通过仔细观察记录了商店的基本特征,其中杂货店 124 个(61.7%),小超市 25 个(12.4%),大超市 30 个(14.9%),烟草专卖店 22 个(10.9%)。不同类型烟草销售店是否悬挂烟草专卖证、放置了“禁止向未成年人售烟”警示牌、张贴有烟草广告、询问学生年龄和为谁买烟等存在显著差异(表 2)。

表2 不同类型烟草销售店的买烟相关情况的比较

相关情况	大超市/ 专卖店	小超市	杂货店	P 值
悬挂烟草专卖许可证				<0.01
是	39(75.0)	11(44.0)	62(50.0)	
否	13(25.0)	14(56.0)	62(50.0)	
放置“禁止向未成年人售烟”警示牌				<0.001
是	48(92.3)	11(44.0)	84(41.8)	
否	4(7.7)	14(56.0)	117(58.2)	
张贴有烟草广告				<0.01
是	1(1.9)	7(28.0)	18(14.5)	
否	51(98.1)	18(72.0)	106(85.5)	
询问学生具体年龄				<0.001
是	27(51.9)	0(0.0)	4(3.2)	
否	25(48.1)	25(100.0)	120(96.8)	
询问学生买烟给谁吸				<0.001
是	32(61.5)	0(0.0)	5(4.0)	
否	20(38.5)	25(100.0)	119(96.0)	

注:括号外、内数据分别为人数和构成比(%)

3. 尝试买烟与尝试买烟成功的影响因素:201 名小学生中,有 165 人成功买到香烟,买烟失败 36 人,成功率为 82.1%。在购买香烟时,31 人被询问具体年龄(15.4%),37 人被询问买烟给谁吸的(18.4%)。

单因素分析结果发现,学生年龄、学生身高、商店类型、售烟者性别、售烟者年龄、是否张贴有烟草广告、是否放置“禁止向未成年人售烟”警示牌、售烟者有无询问学生具体年龄、售烟者有无询问学生买烟给谁吸等 9 个变量与尝试买烟成功存在统计学意义的关联(表 3)。

剔除与卖烟意愿的因果关系存在争议的 2 个变量(卖烟时有无询问学生具体年龄与有无询问学生买烟给谁吸),再将单因素分析中有统计学意义($P < 0.05$)的其他 7 个变量纳入多因素非条件 logistic 回归分析,结果学生年龄、商店类型和商店是否放置“禁止向未成年人售烟”警示牌与学生尝试买烟成功显著关联(表 4)。

表3 广州市 201 名小学生尝试买烟成功的单因素分析结果

变 量	人数	成功	成功率(%)	P 值	变 量	人数	成功	成功率(%)	P 值
性别				>0.05	售烟者外观年龄(岁)				<0.001
1 = 男	126	99	78.6		1 = <20	48	30	62.5	
2 = 女	75	66	88.0		2 = 20~	94	80	85.1	
年龄(岁)				<0.05	3 = 40~	55	51	92.7	
1 = 11	10	10	100.0		4 = ≥60	4	4	100.0	
2 = 12	87	76	87.4		悬挂烟草专卖证				>0.05
3 = 13	104	79	76.0		1 = 有	112	87	77.7	
身高(cm)				<0.01	0 = 没有	89	78	87.6	
1 = ≤145	47	33	70.2		张贴有烟草广告				<0.05
2 = 146~150	60	46	76.7		1 = 是	26	26	100.0	
3 = >150	94	86	91.5		0 = 否	175	139	79.4	
商店类型				<0.001	放置“禁止向未成年人售烟”警示牌				<0.001
1 = 杂货店	124	121	97.6		1 = 是	84	50	59.5	
2 = 小超市	25	25	100.0		0 = 否	117	115	98.3	
3 = 大超市/专卖店	52	19	33.3		询问学生具体年龄				<0.001
商店是否有酒卖				>0.05	1 = 有	31	2	6.5	
1 = 有	152	122	80.3		0 = 无	170	163	95.9	
0 = 没有	49	43	87.8		售烟者有无询问买烟给谁吸				<0.001
售烟者的性别				<0.01	1 = 有	37	2	5.4	
1 = 男性	53	50	94.3		0 = 无	164	163	99.4	
2 = 女性	148	115	77.7						

表4 广州市 201 名小学生尝试买烟成功的多因素 logistic 回归分析

研究变量	OR 值(95% CI)	P 值
学生年龄	0.29(0.11~0.77)	<0.05
商店类型		<0.001
大超市/烟草专卖店	1.00	
小超市	35.414.87(0~1.08×10 ³¹)	>0.05
杂货店	34.16(7.35~158.69)	<0.001
放置“禁止向未成年人售烟”警示牌(0=否,1=是)	0.08(0.01~0.62)	<0.05

讨 论

调查向未成年人售烟情况时,不能单纯采用商家的自我报告(尤其当对方意识到这种行为是违法时),而需要设计客观试验才能获得可靠的数据。本次研究参考国外类似做法^[1,7,9],委托小学生去模拟买烟,以买到烟带回上交班主任作为买烟成功的标准,其调查结果应是真实可信的。虽然这样存在一定的伦理学问题,但前期的解释工作和知情同意能减少误解。

模拟试验表明,高达82.1%的小学生能成功地买到香烟,说明在我国目前的烟草销售环境下,未成年人通过自己购买而获得香烟是非常容易实现的。尽管我国《烟草专卖法》提及要“劝阻青少年吸烟,禁止中小学生吸烟”,但由于《烟草专卖法实施条例》和《烟草专卖法行政处罚程序规定》中对卖烟给未成年

人者没有实行处罚的条例^[10],这势必造成相关执法部门在监督和管理过程中缺乏理据,另外一方面烟草人员在向未成年人售烟时也无“罪恶感”。国外的经验表明法律和行政措施是限制青少年烟草可及性的重要保障^[3,5],因此建议政府立法,明确规定禁止向未成年人售烟,对违反规定者要追究刑事责任。此外,还应在烟草销售人员中展开相关的法制和健康教育,提高他们的认识,纠正其不当行为。再者,可通过立法赋予卫生监督部门和烟草专卖部门监督和管制烟草销售的权利,以加强对烟草销售人员的监管。

研究发现女生的买烟成功率高于男生,这与国外类似研究结果一致^[1,11,12]。原因可能是女生的吸烟率极低,烟草销售人员常会认为女生是代长辈买烟而非自己吸,多会将烟卖给她们。国外研究提示小学生的实际年龄越大成功率越低^[1],本研究也有类似发现,其原因可能与女生买烟成功相似,即烟草销售人员认为年龄小的学生是给家长买烟而卖给她们,年龄大的学生是给自己买烟而拒绝卖给她们。说明一部分烟草销售人员还是持有未成年人不应吸烟的观点,不会卖烟给他们。例如本研究提示放置“禁止向未成年人售烟”警示标识的烟草销售店受试对象的买烟成功率较低;我们的另外一项调查揭示,“询问或判断买烟者年龄”和“认同青少年控烟责任”

的烟草销售人员较少向未成年人售烟^[13]。因此,应当加强向烟草销售人员宣传“禁止向未成年人售烟”的力度,使他们对青少年吸烟和不向青少年卖烟有正确的认识,提倡询问或判断买烟学生年龄及给谁买烟吸的做法,以消除或降低卖烟给青少年的不正确行为。

目前我国对烟草买卖实行由各级烟草专卖局统一经营管理的制度,并规定凡销售烟草产品的商店必须持有“烟草专卖证”,而且必须放置“禁止中小学生吸烟和禁止向未成年人售烟”之类的标志^[10]。本研究发现烟草专卖店和大超市持有烟草专卖证、放置了“禁止向未成年人售烟”警示牌、张贴有烟草广告、询问学生年龄和为谁买烟等情况明显优于小超市和杂货店,也就是本研究中小学生在烟草专卖店和大超市买烟的成功率显著低于杂货店和小超市的原因。该结果表明烟草专卖店和大超市对烟草的销售管理比较规范,售烟者可能接受过相关的法规教育,大多知晓“向未成年人售烟”是不正当行为,所以会拒绝向未成年人售烟。另一方面也提示今后应加强对杂货店和小超市烟草销售的监督和管理工作,向其宣传“禁止中小学生吸烟和禁止向未成年人售烟”,力争在销售环节阻止青少年获得香烟,进而降低他们的吸烟率。

本研究结果表明,放置“禁止向未成年人售烟”警示牌是阻止小学生成功买烟的重要影响因素之一。因为放置该警示牌对买卖双方不仅仅是一种提醒和警示,同时也向他们表明了政府和社会对青少年吸烟问题的反对态度,因此对双方的行为均有一定的抑制作用。虽然暂不清楚放置警示牌是否出于商家的自愿,但它确实能在一定程度上限制青少年烟草可及性^[14],而不完全是种摆设。因此,政府相

关部门可先从放置警示牌这一简单易行的干预措施入手,来提高烟草销售商“禁止向未成年人售烟”的意识,并遏制向未成年人售烟。

参 考 文 献

- [1] Arday DR, Klevens RM, Nelson DE, et al. Predictors of tobacco sales to minors. *Prev Med*, 1997, 26(1): 8-13.
- [2] Ferrence RG, Yang GH, Chen ZM, et al. The effects of pricing on cigarette use among teenagers and adults in Canada, 1980-1989. In: *Health Oriented Policy Options on Tobacco Tax in the 1992 Ontario Budget*, 1992.
- [3] Jason LA, Ji PY, Anes MD, et al. Active enforcement of cigarette control laws in the prevention of cigarette sales to minors. *JAMA*, 1991, 266(22): 3159-3161.
- [4] Wildey MB, Woodruff SI, Agro A, et al. Sustained effects of educating retailers to reduce cigarette sales to minors. *Public Health Rep*, 1995, 110(5): 625-629.
- [5] Lund KE, Scheffels J, Sanner T. How to reduce illegal sales of tobacco to minors? *Tidsskr Nor Laegeforen*, 1999, 119(25): 3756-3760.
- [6] Office of the Inspector General. Youth access to cigarettes: a report of the Inspector General. New York, 1990.
- [7] Rigotti NA, DiFranza JR, Chang Y, et al. The effect of enforcing tobacco-sales laws on adolescents' access to tobacco and smoking behavior. *N Engl J Med*, 1997, 337(15): 1044-1051.
- [8] Stead LF, Lancaster T. A systematic review of interventions for preventing tobacco sales to minors. *Tob Control*, 2000, 9(2): 169-176.
- [9] Clark PI, Natanblut SL, Schmitt CL, et al. Factors associated with tobacco sales to minors: lessons learned from the FDA compliance checks. *JAMA*, 2000, 284(6): 729-734.
- [10] 中华人民共和国国务院. 中华人民共和国法律法规汇编. 北京: 中国法制出版社, 2004.
- [11] Hinds MW. Impact of a local ordinance banning tobacco sales to minors. *Public Health Rep*, 1992, 107(3): 355-358.
- [12] Centers for Disease Control and Prevention. Minors' access to smokeless tobacco - Florida, 1994. *MMWR*, 1995, 44: 839-841.
- [13] 文孝忠, 黄建华, 陈维清, 等. 烟草销售人员向未成年人售烟情况及影响因素. *中国公共卫生*, 2006, 22: 1169-1170.
- [14] DiFranza JR, Norwood BD, Garner DW, et al. Legislative efforts to protect children from tobacco. *JAMA*, 1987, 256(24): 3387-3389.

(收稿日期: 2006-06-19)

(本文编辑: 张林东)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊 2007 年投稿须知

为提高本刊刊出文章的时效性,缩短文稿的刊出时滞,避免在邮寄过程中的丢失,本刊编辑部决定,请作者投稿前仔细阅读本刊的稿约并予以执行,同时作者可选择两种方式投稿:

①凡采取纸版形式邮寄方式作者务必提供有效的 Email 地址及方便联系电话,本刊编辑部将根据情况采用 Email 或电话与作者联系。

②本刊欢迎采用 Email 方式投稿,但以电子版方式投稿后请电话通知本刊编辑部,同时最好在寄单位推荐信时邮寄一份纸版稿件。

本刊 Email: lxbonly@public3.bta.net.cn

电话: 010-61739449

本刊编辑部