

从不吸烟大中学生对电子烟的交友作用认知和尝试倾向

杨芳瑛, 徐成哲, 杨晓照

中山大学社会学与人类学学院, 广东 广州 510275

【摘要】 目的 了解中国从不吸烟大中学生对电子烟的交友作用认知情况及其与电子烟尝试倾向的关系, 为青少年电子烟防控措施的制定和完善提供参考。**方法** 采用多阶段分层整群抽样方法, 于 2022 年 9 月至 2023 年 3 月在中国的华北、长江三角洲、珠江三角洲、西南等区域抽取 13 座城市的 2 577 名大中学生进行问卷调查, 对其中 2 076 名从不吸烟大中学生进行电子烟的交友作用认知和尝试倾向分析。**结果** 从不吸烟的大中学生中, 728 人(35.07%)有抽吸电子烟的倾向, 68 人(3.28%)认为抽吸电子烟对交友有利。多因素非条件 Logistic 回归分析显示, 相较非常不同意抽吸电子烟的交友作用, 对此持比较不同意、中立、比较同意和非常同意认知的从不吸烟大中学生尝试抽吸电子烟的倾向均上升[OR 值(95% CI)分别为 2.73(2.16~3.44)、2.52(1.83~3.48)、4.34(2.19~8.60)和 3.01(1.36~6.65)], 对电子烟危害的认知、好友的电子烟抽吸行为和个人的消极情绪也与从不吸烟大中学生的电子烟尝试倾向存在关联($OR=1.34\sim 1.91$, P 值均 <0.05)。**结论** 从不吸烟大中学生对电子烟的交友作用认知与其尝试电子烟的倾向显著相关。建议加强对青少年的宣传教育, 降低电子烟对青少年的健康风险。

【关键词】 吸烟; 电子烟; 认知; 回归分析; 青少年

【中图分类号】 C 913.5 G 478 R 193 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2023)08-1156-04

Perceived friend-making effects and propensity to try e-cigarettes among never-smoking adolescent students/YANG Fangying, XU Chengzhe, YANG Xiaozhao. School of Sociology and Anthropology, Sun Yat-sen University, Guangzhou (510275), Guangdong Province, China

【Abstract】 Objective The current study aims to understand perceptions of electronic cigarette (e-cigarette) smoking among Chinese adolescents who have never smoked and its role in forming friendships, while considering the association of the odds of trying e-cigarettes, so as to provide a basis for developing an e-cigarette control policy among this population. **Methods** From September 2022 to March 2023, 2 577 adolescent students from 13 cities of the Yangtze and Pearl River Deltas, and North and South-west China were surveyed through a questionnaire by a multi-stage cluster sampling method. The study analyzed the perceived role of e-cigarette smoking in making friends, and its influence on intentions to try them among 2 076 never-smoking adolescent students. **Results** Among the adolescent students, 728 (35.07%) were inclined to try e-cigarettes, and 68 (3.28%) believed that e-cigarettes play a positive factor in making friends. The results of the Logistic regression analysis showed that compared to those who strongly disagreed that e-cigarettes play a role in making friends, intentions to try e-cigarettes were higher among never-smoking adolescent students who had responded "somewhat disagree" "neutral" "somewhat agree" and "strongly agree" [OR (95% CI) = 2.73 (2.16-3.44), 2.52 (1.83-3.48), 4.34 (2.19-8.60), 3.01 (1.36-6.65)] times, respectively. Perceived harm caused by e-cigarettes, vaping behavior of friends and negative emotions were also significantly related to the odds of trying e-cigarettes ($OR=1.34\sim 1.91$, $P<0.05$). **Conclusion** Perceptions of the role of e-cigarettes in friend-making among never-smoking adolescent students were significantly associated with their intentions to try e-cigarettes. It is recommended to strengthen awareness and education about the harm caused by e-cigarettes among adolescents in order to reduce the associated health risks among this population.

【Keywords】 Smoking; Electronic cigarette; Cognition; Regression analysis; Adolescent

中国疾病预防控制中心公布的数据显示, 2021 年 和 90.3%, 抽吸电子烟的报告率分别为 3.6%, 我国中学生和大学生对电子烟的知晓率分别为 86.6% 2.5%^[1]。在北京^[2]、上海^[3]、广州^[4]等地开展的在校

【基金项目】 中华医学基金会项目(CMB 21-436)

【作者简介】 杨芳瑛(1997-), 女, 广东中山人, 在读博士, 主要研究方向为健康社会学。

【通信作者】 杨晓照, E-mail: yangxzh27@mail.sysu.edu.cn

青少年知晓和使用电子烟的调查结果也与之大致相似,均展现出电子烟在青少年中的蔓延之势。作为一种可迅速产生气溶胶并向肺部传输烟碱的消费品,电子烟含有尼古丁、丙二醇等化学物质,所产生的烟草烟雾会对青少年的健康造成巨大危害。但是,还有相当一部分青少年不了解电子烟的成分和长期危害,对电子烟的成瘾性、危害性往往持乐观态度^[5];而且电子烟使用还被青少年赋予了交友作用^[2,6]。面对较为严峻的电子烟流行态势,如何管控电子烟在从不吸烟青少年中的扩散趋势值得关注。为了解中国从不吸烟大中学生对电子烟的交友作用认知情况及其与电子烟尝试倾向的关系,本研究于 2022 年 9 月至 2023 年 3 月在中国的华北、长江三角洲、珠江三角洲、西南等区域对 2 076 名从不吸烟大中学生进行了调查和分析,结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段分层整群抽样方法,在中国的华北、长江三角洲、珠江三角洲和西南 4 个区域,按照经济和人口规模抽取北京、太原、龙口、上海、苏州、杭州、余姚、广州、深圳、中山、重庆、成都、昆明 13 座城市,以有配额的多阶段分层抽样原则从中选择普通高中、职业中学、大专和本科院校等 35 所,共 64 个班级,对班内所有学生进行问卷调查。共发放问卷 2 815 份,剔除违反问卷逻辑要求,如填答时间过短、校内填答时间差异过大、连续 2 次答错注意力问题(这是一项注意力测试问题,请选择“比较同意”)等,或缺答人口信息必答问题的样本,得到有效问卷 2 577 份,有效回收率为 91.55%。根据研究问题仅保留从未抽吸电子烟和香烟的调查对象,并剔除主要变量存在缺失值的样本,本研究纳入的样本量为 2 076。其中男生 867 名(41.76%),女生 1 209 名(58.24%);留守 127 名(6.12%),非留守 1 949 名(93.88%);户籍所在地为城镇 945 名(45.52%),农村 1 131 名(54.48%)。年龄 14~27 岁。本调查获得中山大学社会学与人类学学院伦理委员会的审批(审批号:SSA20210625),调查对象均知情同意。

1.2 方法 基于世界卫生组织(WHO)的“全球青少年烟草调查问卷”(Global Youth Tobacco Survey, GYTS),结合相关成果^[7]设计问卷,并通过专家咨询修订,具体内容涉及个人和家庭的基本情况、烟酒摄入和认知态度等方面,具有良好的信、效度。问卷不记录个人信息,调查对象独立填答问卷,耗时 5~10 min。

1.3 研究指标 (1)研究结局:电子烟尝试倾向。参考已有研究^[8],变量由 3 个问题组成,即“自己将来会尝试吸电子烟”“如果将来有社交需要,会尝试吸电子烟”和“如果好朋友劝说,会尝试吸电子烟”,选项包括“肯定会、也许会、也许不会、肯定不会”。若 3 个问题均选择“肯定不会”,则认为在未来没有电子烟尝试倾向;若有任一题目选择其他 3 个选项,则认为有电子烟尝试倾向。(2)电子烟交友作用认知:参考相关研究^[6],变量为对“吸电子烟可以交到更多的朋友”的主观判断,选项包括“非常不同意、比较不同意、中立、比较同意、非常同意”。(3)其他变量:包括电子烟危害认知、性别、年龄、成绩排名、是否留守、好友是否吸烟、情感问题、友谊问题、家庭关系问题、消极情绪、学校类型、城乡类型等。

1.4 统计学方法 运用 Stata 17.0 软件管理并分析数据,统计方法包括统计描述、 χ^2 检验和多因素非条件 Logistic 回归分析。所有统计检验均采用双侧检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况 2 076 名从不吸烟大中学生中,没有电子烟抽吸倾向的 1 348 名(64.93%),有电子烟抽吸倾向的 728 名(35.07%);非常不同意抽电子烟可以交更多朋友的 1 255 名(60.45%),比较不同意 535 名(25.77%),中立 218 名(10.50%),比较同意 41 名(1.97%),非常同意 27 名(1.30%);在电子烟危害认知方面,非常不同意电子烟对健康有害的 113 名(5.44%),比较不同意 86 名(4.14%),中立 208 名(10.02%),比较同意 496 名(23.89%),非常同意 1 173 名(56.50%)。

2.2 从不吸烟大中学生对电子烟尝试倾向的单因素分析 从不吸烟大中学生的电子烟尝试倾向报告率的差异在对吸电子烟可以交更多的朋友、电子烟危害的认知持不同看法、好友是否吸烟、是否有情感问题、友谊问题、消极情绪均有统计学意义(P 值均 <0.05)。见表 1。

2.3 从不吸烟大中学生对电子烟尝试倾向的多因素非条件 Logistic 回归分析 以对电子烟的尝试倾向为因变量(不会尝试=0,会尝试=1),将在单因素分析中有统计学意义的变量[吸电子烟可以交到更多的朋友(非常不同意=1,比较不同意=2,中立=3,比较同意=4,非常同意=5)、电子烟危害认知(非常不同意=1,比较不同意=2,中立=3,比较同意=4,非常同意=5)、是否有好友吸烟(没有=0,有=1)、情感问题(没有=0,

有=1)、友谊问题(没有=0,有=1)、消极情绪(没有或较少=0,较多=1)]作为自变量进行多因素非条件 Logistic 回归分析,结果显示,相较非常不同意吸电子烟的交友作用,对此持比较不同意、中立、比较同意和非常同意认知的从不吸烟大中学生尝试抽吸电子烟的倾向上升;相较非常不同意电子烟对健康有害的大中学生,对此持比较不同意、中立、比较同意认知的从不吸烟大中学生尝试吸电子烟的倾向更高;有吸电子烟的好友、有较多消极情绪与从不吸烟大中学生尝试吸电子烟的倾向呈正相关(P 值均 <0.05)。见表 2。

表 1 从不吸烟大中学生电子烟尝试倾向的单因素分析

Table 1 Univariate analysis of influencing factors of the propensity to try e-cigarettes among never-smoking students in college and high school

因素	选项	人数	电子烟有尝试倾向	χ^2 值	P 值
吸电子烟可以交更多的朋友	非常不同意	1 255	292 (23.27)	197.17	<0.01
	比较不同意	535	280 (52.34)		
	中立	218	115 (52.75)		
	比较同意	41	27 (65.85)		
	非常同意	27	14 (51.85)		
电子烟危害认知	非常不同意	113	27 (23.89)	143.99	<0.01
	比较不同意	86	48 (55.81)		
	中立	208	109 (52.40)		
	比较同意	496	246 (49.60)		
	非常同意	1 173	298 (25.40)		
性别	男	867	324 (37.37)	3.47	0.06
	女	1 209	404 (33.42)		
年龄/岁	<18	917	315 (34.35)	0.37	0.54
	≥ 18	1 159	413 (35.63)		
成绩排名	前列	329	122 (37.08)	1.67	0.80
	中上	563	195 (34.64)		
	中等	818	277 (33.86)		
	中下	269	97 (36.06)		
	末尾	97	37 (38.14)		
是否留守	否	1 949	674 (34.58)	3.30	0.07
	是	127	54 (42.52)		
是否有好友吸电子烟	没有	1 834	610 (33.26)	22.56	<0.01
	有	242	118 (48.76)		
情感问题	没有	1 894	645 (34.05)	9.73	<0.01
	有	182	83 (45.60)		
友谊问题	没有	1 457	490 (33.63)	4.43	0.04
	有	619	238 (38.45)		
家庭关系问题	没有	1 714	593 (34.60)	0.95	0.33
	有	362	135 (37.29)		
消极情绪	没有或较少	942	270 (28.66)	31.07	<0.01
	较多	1 134	458 (40.39)		
学校类型	普通高中	607	207 (34.10)	1.04	0.79
	职业中学	434	151 (34.79)		
	大专院校	351	120 (34.19)		
	本科院校	684	250 (36.55)		
城乡类型	城镇	945	323 (34.18)	0.60	0.44
	农村	1 131	405 (35.81)		

注:()内数字为报告率/%。

3 讨论

尽管电子烟在发明之初被寄予了能在满足抽吸者烟碱摄入需求的同时,降低烟草相关疾病风险的期望^[9],但其对青少年健康的危害已经引起学者的重视和担忧^[10],针对电子烟也亟需更全面、更深入的研究。本研究从大中学生对电子烟的交友作用认知的角度,

对电子烟尝试倾向进行调查。结果显示,在对电子烟的交友作用认知方面,多数从不吸烟大中学生并不认同电子烟具有交友作用,有 68 人(3.28%)认为吸电子烟对交友有利;但在尝试倾向方面,超过 30% 从不吸烟大中学生认为自己未来会吸电子烟。与已有研究一致^[11],本研究同样发现,社交目的是影响大中学生尝试电子烟的风险因素。相较于完全否定电子烟交友作用的从不吸烟大中学生,对电子烟的交友作用持相对宽容认知者尝试吸电子烟的倾向均更高。总之,本调查结果在某种程度上说明了电子烟在青少年群体中的流行,和烟草在青少年群体中的流行均存在同一种逻辑^[12]。

表 2 从不吸烟大中学生对电子烟尝试倾向的多因素非条件 Logistic 回归分析($n=2 076$)

Table 2 Multivariate non-conditional Logistic regression analysis of influencing factors of the propensity to try e-cigarettes among never-smoking students in college and high school($n=2 076$)

自变量	选项	β 值	Wald χ^2 值	OR(95%CI)	P 值
吸电子烟可以交更多的朋友	比较不同意	1.00	72.14	2.73(2.16~3.44)	<0.01
	中立	0.93	31.63	2.52(1.83~3.48)	<0.01
	比较同意	1.47	17.76	4.34(2.19~8.60)	<0.01
	非常同意	1.10	7.41	3.01(1.36~6.65)	<0.01
电子烟危害认知	比较不同意	0.64	3.90	1.91(1.00~3.61)	0.05
	中立	0.63	5.20	1.88(1.09~3.24)	0.02
	比较同意	0.60	5.70	1.82(1.11~2.97)	0.02
	非常同意	-0.09	0.15	0.91(0.57~1.45)	0.70
是否有好友吸烟	有	0.48	10.19	1.62(1.20~2.17)	<0.01
情感问题	有	0.29	2.89	1.34(0.96~1.87)	0.09
友谊问题	有	0.09	0.67	1.09(0.88~1.35)	<0.1
消极情绪	较多	0.37	13.12	1.45(1.18~1.77)	<0.01

本调查结果还显示,对电子烟危害的认知、朋友的吸电子烟行为和个人消极情绪也与从不吸烟大中学生的电子烟抽吸倾向有关联。与既有研究发现相反^[13],本研究发现,对电子烟健康危害的正确认知(在此指在某种程度上意识到电子烟对人体健康有害)并不与青少年吸电子烟的低倾向相关。相反,只要从不吸烟大中学生不彻底认识到电子烟的健康危害,未来吸电子烟的风险就会更高。这从青少年吸电子烟风险的角度,印证发展了健康知识的增加并不总与不良行为的改变相关的结论^[14]。对此可以认为,由于青少年正处于渴望树立成功的外在形象的阶段,他们对保护自身健康的愿望便变得没那么迫切^[15]。此外,本研究结果在一定程度上支持了已有研究中关于同辈和心理问题将影响青少年烟草使用的结论,即拥有吸电子烟的朋友往往是青少年吸电子烟的重要影响因素^[11];而当青少年出现抑郁、社交焦虑等情绪时,也更容易摄入烟草^[16]。

面对电子烟在我国青少年群体中较为严峻的流行状况,为保护青少年,特别是未成年青少年群体的

身心健康,国家出台了一系列政策意见,通过严格管控电子烟的生产、销售、宣传等环节,以应对青少年过早吸电子烟的社会问题。但是电子烟市场仍未被彻底整治,青少年的健康成长仍受到以电子烟为代表的烟草消费品的威胁。为进一步降低电子烟对青少年的健康风险,本研究提出以下建议:首先要持续加强、优化现有的电子烟管控措施,强化对电子烟的宣传管理,严格规范电子烟的宣传广告,严厉杜绝电子烟的虚假、夸大宣传。其次,考虑到青少年对电子烟交友作用认知与尝试倾向的关系,家庭、学校和社会要加强对青少年的宣传教育,使青少年对电子烟的作用和危害形成正确的认知,降低出于交友目的而吸电子烟的可能性。最后,家庭、学校和社会要关注影响青少年吸电子烟倾向和行为的危险因素,进一步深化多方主体协调共管,共同关注青少年的思想认识、身心健康与社会交往情况,尽全力降低青少年的电子烟抽取风险。

利益冲突声明 所有作者声明无利益冲突。

参考文献

- [1] 中国疾病预防控制中心.2021 年中国中学生和大学生烟草流行监测结果发布[EB/OL].(2022-05-29)[2023-03-20].http://www.chinacdc.cn/jkzt/sthd_3844/slhd_12885/202205/t0220529_259439.html.
Chinese Center for Disease Control and Prevention.Tobacco epidemic surveillance results for Chinese secondary school and university students in 2021[EB/OL].(2022-05-29)[2023-03-20].http://www.chinacdc.cn/jkzt/sthd_3844/slhd_12885/202205/t0220529_259439.html.(in Chinese)
- [2] 秦冉,郭欣,符筠,等.北京市知晓电子烟中小学生电子烟使用及影响因素分析[J].中国学校卫生,2021,42(12):1807-1811,1815.
QIN R, GUO X, FU Y, et al.E-cigarette usage and associated factors among Beijing primary and secondary school students[J].Chin J Sch Health, 2021, 42(12):1807-1811, 1815.(in Chinese)
- [3] 赵加奎,林军,陆瑛,等.上海市黄浦区中学生电子烟相关知识、态度、行为调查[J].中国健康教育,2020,36(9):807-811.
ZHAO J K, LIN J, LU Y, et al.Survey on knowledge, attitude and practice of electronic cigarette among middle school students in Huangpu District, Shanghai[J].Chin J Health Educ, 2020, 36(9):807-811.(in Chinese)
- [4] 萧颢,许浦生,余春红,等.广州市从不吸烟青少年对电子烟认知及控烟态度[J].中国公共卫生,2019,35(5):546-548.
XIAO K, XU P S, YU C H, et al.Cognition on e-cigarette and attitude towards tobacco control among adolescent never smokers in Guangzhou City: a cross-sectional study[J].Chin J Public Health, 2019, 35(5):546-548.(in Chinese)
- [5] WANG X, ZHANG X, XU X, et al.Electronic cigarette use and smoking cessation behavior among adolescents in China[J].Addict Behav, 2018, 82:129-134.
- [6] BERNAT D, GASQUET N, WILSON K O, et al.Electronic cigarette harm and benefit perceptions and use among youth[J].Am J Prev Med, 2018, 55(3):361-367.
- [7] YANG X Y, KELLY B C, PAWSON M, et al.Vaping in a time of pandemics: risk perception and motivations for electronic cigarette use[J].Nicotine Tob Res, 2023, 25(2):237-246.
- [8] VILLANTI A C, RATH J M, WILLIAMS V F, et al.Impact of exposure to electronic cigarette advertising on susceptibility and trial of electronic cigarettes and cigarettes in US young adults: a randomized controlled trial[J].Nicotine Tob Res, 2016, 18(5):1331-1339.
- [9] CAHN Z, SIEGEL M.Electronic cigarettes as a harm reduction strategy for tobacco control: a step forward or a repeat of past mistakes? [J].J Public Health Policy, 2011, 32(1):16-31.
- [10] LIU Z, LI Y H, CUI Z Y, et al.Prevalence of tobacco dependence and associated factors in China: findings from nationwide China health literacy survey during 2018-2019[J].Lancet Reg Health West Pac, 2022, 24:100464.
- [11] 殷琪淇,邓志豪.澳门中一至中四青少年尝试电子烟现状及影响因素[J].中国学校卫生,2023,44(4):529-532.
YIN Q Q, TANG C H.Attempts to e-cigarettes use and associated factors among junior middle school students from grade 1 to 4 in Macao[J].Chin J Sch Health, 2023, 44(4):529-532.(in Chinese)
- [12] MICHELL L.Loud, sad or bad: young people's perceptions of peer groups and smoking[J].Health Educ Res, 1997, 12(1):1-14.
- [13] 王娟娟,张露露,戴璐佳,等.上海市青少年对电子烟认知的影响因素分析[J].中国学校卫生,2023,44(1):52-55.
WANG J J, ZHANG L L, DAI L J, et al.Analysis of the influencing factors on the perceptions of e-cigarette among adolescents in Shanghai[J].Chin J Sch Health, 2023, 44(1):52-55.(in Chinese)
- [14] 许亮文,马海燕,杨廷忠,等.居民饮食行为分阶段转变的现状调查研究[J].中华预防医学杂志,2004,38(3):35-37.
XU L W, MA H Y, YANG T Z, et al.A cross-sectional study on the changes in dietary behavior stages in resident[J].Chin J Prev Med, 2004, 38(3):35-37.(in Chinese)
- [15] 杨廷忠.“女同学参与”控烟效果观察[J].现代预防医学,1996,23(1):46-47.
YANG T Z.Evaluation of the effects of the smoking cessation programme "girl classmates assisted intervention" [J].Mod Prev Med, 1996, 23(1):46-47.(in Chinese)
- [16] 冯永辉,李慧,湛梦桂.负性情绪与网络过度使用对不同社会阶层青少年吸烟行为影响[J].中国公共卫生,2020,36(11):1595-1598.
FENG Y H, LI H, CHEN M G.Effects of negative emotions and internet overuse on smoking behavior among adolescents with different socioeconomic condition[J].Chin J Public Health, 2020, 36(11):1595-1598.(in Chinese)

收稿日期:2023-04-18 修回日期:2023-06-21 本文编辑:顾璇