

· 控烟专题 健康教育 ·

海淀区青少年电子烟使用现状调查

熊依杰, 许丽娜, 白丽霞, 周文娟, 刘佳, 吴艳玲

北京市海淀区疾病预防控制中心, 北京 100094

摘要: **目的** 了解北京市海淀区青少年电子烟使用情况及影响因素, 为青少年控烟工作提供参考。**方法** 于2019年10月采用分层整群随机抽样方法抽取海淀区初中、高中和职业高中(职高)在校学生为调查对象, 采用《2019年中国青少年烟草流行调查问卷》调查基本信息和电子烟使用情况; 采用多因素logistic回归模型分析电子烟使用的影响因素。**结果** 调查658人, 其中初中315人, 占47.87%; 高中221人, 占33.59%; 职高122人, 占18.54%。男生261人, 占39.66%; 女生397人, 占60.34%。听说过电子烟605人, 占91.95%。电子烟使用63人, 使用率为9.57%; 电子烟现在使用23人, 现在使用率为3.50%。将来有电子烟使用意愿39人, 占6.55%。多因素logistic回归分析结果显示, 父母吸烟($OR=2.408$, $95\%CI: 1.179 \sim 4.916$)、好朋友吸烟($OR=3.597$, $95\%CI: 1.715 \sim 7.544$)、使用卷烟($OR=23.029$, $95\%CI: 11.092 \sim 47.812$)是青少年电子烟使用的影响因素。**结论** 调查的海淀区青少年中9.57%使用过电子烟; 父母吸烟、同伴吸烟、使用卷烟可促使青少年使用电子烟。

关键词: 青少年; 电子烟; 吸烟; 影响因素

中图分类号: R163 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2022) 05-0471-04

A cross-sectional study on electronic cigarette use among adolescents in Haidian District

XIONG Yijie, XU Lina, BAI Lixia, ZHOU Wenjuan, LIU Jia, WU Yanling,
Haidian Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100094, China

Abstract: Objective To investigate the prevalence and influencing factors of electronic cigarette (e-cigarette) use among adolescents in Haidian District, Beijing, so as to provide insights into tobacco control among adolescents. **Methods** The students in junior high school, high school and vocational high school were recruited from Haidian District using the stratified cluster random sampling method in October of 2019, and subjects' demographic features and use of e-cigarettes were collected using the *Questionnaire for Survey on Tobacco Prevalence among Adolescents in China in 2019*. The factors affecting e-cigarette use were identified among adolescents using the multivariable logistic regression analysis. **Results** A total of 658 adolescents were investigated, including 315 junior high school students (47.87%), 221 high school students (33.59%), and 122 vocational high school students (18.54%), and there were 261 boys (39.66%), and 397 girls (60.34%). There were 605 students that had heard of electronic cigarettes (91.95%), 63 students that had used e-cigarettes (9.57%), and 23 students with current use of e-cigarettes (3.50%), and there were 39 students that had never used electronic cigarettes but had a tendency of use in the future (6.55%). Multivariable logistic regression analysis identified parental smoking ($OR=2.408$, $95\%CI: 1.179-4.916$), close friends' smoking ($OR=3.597$, $95\%CI: 1.715-7.544$) and cigarette smoking ($OR=23.029$, $95\%CI: 11.092-47.812$) as factors affecting e-cigarette use among adolescents. **Conclusions** The prevalence of electronic cigarette uses is 9.57% among adolescents in Haidian District, Beijing. Parental smoking, peer smoking and use of cigarettes may facilitate the use of e-cigarettes among adolescents.

Keywords: adolescent; electronic cigarette; smoking; influencing factor

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2022.05.009

基金项目: 2019年中央补助健康素养项目

作者简介: 熊依杰, 硕士, 副主任医师, 主要从事健康教育工作

通信作者: 熊依杰, E-mail: xiongyijie@sina.com

2003年,电子烟作为一种“戒烟”产品问世,并在全球范围快速流行。因其新奇、时尚的特点,15~24岁年轻人的使用率较高,男性为48.8%,女性为40.7%^[1]。国内外学者对电子烟的流行情况、安全性等进行了多方面的研究,结果表明电子烟含有多种有害物质,如尼古丁、挥发性有机化合物和羰基化合物等,而且使用电子烟者更可能使用卷烟^[2-4]。青少年具有猎奇的心理特点,在经济发达的城市有更多机会尝试电子烟^[5-6]。于2019年10月对北京市海淀区青少年电子烟使用开展现况调查,并分析影响因素,为青少年控烟工作提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段分层整群抽样方法,抽取海淀区5所初中、5所高中和1所职业高中(职高),再从被抽中学校的每个年级抽取1个班级的全部在校学生为调查对象。

1.2 方法 采用中国疾病预防控制中心编制的《2019年中国青少年烟草流行调查问卷》,内容主要包括性别、年级、家庭情况、是否听说过电子烟、电子烟使用情况、使用意愿、电子烟广告接触情况等。由经过统一培训的海淀区疾病预防控制中心工作人员担任调查员和质控员。现场统一回收问卷,质控员当场检查有无漏项、逻辑错误。双人录入数据,并进行逻辑检查、数据清洗。

1.3 定义 电子烟使用指曾经使用过电子烟。电子烟现在使用指过去30天内使用过电子烟。电子烟使用意愿指从未使用电子烟但将来有使用意愿。

1.4 统计分析 采用SPSS 19.0软件统计分析。定性资料采用相对数描述,组间比较采用 χ^2 检验。青少年电子烟使用的影响因素分析采用多因素logistic回归模型。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 调查658人,其中初中学生315人,占47.87%;高中学生221人,占33.59%;职高学生122人,占18.54%。男生261人,占39.66%;女生397人,占60.34%。每周可支配零花钱>50元383人,占58.21%。卷烟使用58人,占8.81%;父母(至少一方)吸烟283人,占43.01%;好朋友吸烟201人,占30.55%。接触电子烟广告214人,占32.52%。

2.2 青少年电子烟使用情况 听说过电子烟605人,占91.95%。电子烟使用63人,电子烟使用率

为9.57%。电子烟现在使用23人,电子烟现在使用率为3.50%。未使用过电子烟的595人中,有使用意愿39人,占6.55%。不同类型学校学生电子烟使用率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),其中职高学生的电子烟使用率较高,为16.39%。电子烟使用率、现在使用率和使用意愿率为父母吸烟者高于父母不吸烟者,朋友吸烟者高于朋友不吸烟者,使用卷烟者高于不使用者,接触电子烟广告者高于未接触者,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

2.3 青少年电子烟使用影响因素的多因素logistic回归分析 以电子烟使用为因变量(0=否,1=是),以学校类型、父母吸烟、好朋友吸烟、卷烟使用、接触电子烟广告为自变量,进行多因素logistic回归分析。结果显示,父母吸烟、好朋友吸烟、使用卷烟是青少年电子烟使用的促进因素。见表2。

3 讨论

本次调查了北京市海淀区在校中学生658人,其中听说过电子烟占91.95%,接近上海市黄浦区(94.6%)^[7],高于无锡市(65.1%)^[8]。电子烟使用率为9.57%,高于深圳市宝安区(8.0%)^[9]、上海市黄浦区(3.8%)^[7]和湖北省(8.2%)^[10]调查结果,海淀区青少年电子烟使用现况应引起重视。

分析结果表明,父母吸烟、好朋友吸烟和卷烟使用是青少年电子烟使用的促进因素。家庭是影响青少年烟草使用的主要因素,父母吸烟的青少年对电子烟及其购买途径的知晓率较高,电子烟使用率也相对较高^[11]。同伴吸烟行为也会促使青少年使用电子烟,一项调查发现,使用电子烟的高中学生中好朋友也使用的约占50%^[12]。本次调查结果显示,有好朋友吸烟的青少年电子烟使用率、现在使用率和使用意愿率均较高。应关注同伴行为对青少年的影响。卷烟使用者更有可能使用电子烟,与同类研究结果^[5]一致,而电子烟的使用又会反过来增加卷烟使用。

此外,不同类型学校学生的电子烟使用率存在明显差异,职高学生的电子烟使用率明显高于高中和初中学生,可能是职高学生比普通高中学生更早进入社会,更易接触“吸烟社交”环境所致^[10, 13]。电子烟广告增加了青少年使用电子烟的风险,电子烟的营销策略包括戒烟替代品和电子烟的安全性等宣传^[14],误导青少年对电子烟的认知,增加其电子烟使用风险。

电子烟使用意愿调查结果显示,零花钱越多、父

表 1 海淀区青少年电子烟使用情况
Table 1 E-cigarette use among adolescents in Haidian District

| 项目 Item | 调查人数 Respondents | 电子烟使用 | | 电子烟现在使用 | | 电子烟使用意愿 | |
|---|---------------------|--------------------------|----------|-----------------------------|----------|------------------------------|----------|
| | | Ever use of e-cigarettes | | Current use of e-cigarettes | | Use tendency of e-cigarettes | |
| | | 人数 Number | 率 Rate/% | 人数 Number | 率 Rate/% | 人数 Number | 率 Rate/% |
| 性别 Gender | | | | | | | |
| 男 Male | 261 | 27 | 10.34 | 9 | 3.45 | 13 | 5.56 |
| 女 Female | 397 | 36 | 9.07 | 14 | 3.53 | 26 | 7.20 |
| χ^2 值 | | 0.291 | | 0.002 | | 0.631 | |
| P 值 | | 0.579 | | 0.980 | | 0.432 | |
| 学校类型 School | | | | | | | |
| 初中 Junior high school | 315 | 25 | 7.94 | 10 | 3.17 | 16 | 5.52 |
| 高中 High school | 221 | 18 | 8.14 | 6 | 2.71 | 12 | 5.91 |
| 职高 Vocational high school | 122 | 20 | 16.39 | 7 | 5.74 | 11 | 10.78 |
| χ^2 值 | | 8.052 | | 2.309 | | 3.633 | |
| P 值 | | 0.020 | | 0.320 | | 0.161 | |
| 每周可支配零花钱/元 Disposable allowance per week/Yuan | | | | | | | |
| ≤10 | 113 | 10 | 8.85 | 5 | 4.42 | 3 | 2.91 |
| >10~ | 83 | 3 | 3.61 | 2 | 2.41 | 2 | 2.50 |
| >30~ | 79 | 8 | 10.13 | 1 | 1.27 | 3 | 4.23 |
| >50 | 383 | 42 | 10.97 | 15 | 3.92 | 31 | 9.09 |
| χ^2 值 | | 4.361 | | 1.952 | | 10.211 | |
| P 值 | | 0.230 | | 0.578 | | 0.017 | |
| 父母吸烟 Smoking status of parents | | | | | | | |
| 是 Yes | 283 | 40 | 14.13 | 18 | 6.36 | 23 | 9.47 |
| 否 No | 375 | 23 | 6.13 | 5 | 1.33 | 16 | 4.55 |
| χ^2 值 | | 11.925 | | 12.034 | | 5.680 | |
| P 值 | | 0.001 | | 0.001 | | 0.020 | |
| 好朋友吸烟 Smoking status of close friends | | | | | | | |
| 是 Yes | 201 | 47 | 23.38 | 21 | 10.45 | 26 | 16.88 |
| 否 No | 457 | 16 | 3.50 | 2 | 0.44 | 13 | 2.95 |
| χ^2 值 | | 63.744 | | 41.368 | | 36.190 | |
| P 值 | | <0.001 | | <0.001 | | <0.001 | |
| 接触电子烟广告 Exposed to e-cigarette ads | | | | | | | |
| 是 Yes | 214 | 31 | 14.49 | 15 | 7.01 | 17 | 9.29 |
| 否 No | 444 | 32 | 7.21 | 8 | 1.80 | 22 | 5.34 |
| χ^2 值 | | 8.837 | | 11.565 | | 14.191 | |
| P 值 | | 0.003 | | 0.001 | | <0.001 | |
| 卷烟使用 Cigarette use | | | | | | | |
| 否 No | 600 | 27 | 4.50 | 4 | 0.67 | 36 | 6.32 |
| 是 Yes | 58 | 36 | 62.07 | 19 | 32.76 | 3 | 12.00 |
| χ^2 值 | | 197.160 | | 157.941 | | 88.014 | |
| P 值 | | <0.001 | | <0.001 | | <0.001 | |

表2 青少年电子烟使用影响因素的多因素 logistic 回归分析

Table 2 Multivariable logistic regression analysis of factors affecting e-cigarette use among adolescents

| 变量 Variable | 参照组 Reference | β | $s\bar{x}$ | Wald χ^2 值 | P 值 | OR 值 | 95%CI |
|---------------------------------------|---------------|---------|------------|-----------------|--------|--------|-----------------|
| 父母吸烟 Smoking status of parents | | | | | | | |
| 是 Yes | 否 No | 0.879 | 0.364 | 5.822 | 0.016 | 2.408 | 1.179 ~ 4.916 |
| 好朋友吸烟 Smoking status of close friends | | | | | | | |
| 是 Yes | 否 No | 1.280 | 0.378 | 11.477 | 0.001 | 3.597 | 1.715 ~ 7.544 |
| 卷烟使用 Cigarette use | | | | | | | |
| 是 Yes | 否 No | 3.137 | 0.373 | 70.822 | <0.001 | 23.029 | 11.092 ~ 47.812 |
| 常量 Constant | | -1.730 | 0.488 | 12.565 | <0.001 | 0.177 | |

母吸烟、好朋友吸烟、接触电子烟广告、卷烟使用者将来使用电子烟的意愿较高，提示家庭、学校和社会环境对青少年电子烟使用的影响。

综上所述，海淀区青少年电子烟使用率较高，建议相关部门继续推进无烟家庭、无烟校园等无烟环境建设，加强电子烟危害的健康教育，限制烟草广告营销，减少青少年电子烟暴露，促进青少年健康成长。

参考文献

- [1] ANDLER R, GUIGNARD R, WILQUIN J L, et al. Electronic cigarette use in France in 2014 [J]. *Int J Public Health*, 2016, 61 (2): 159-165.
- [2] 《中国吸烟危害健康报告 2020》编写组. 中国吸烟危害健康报告 2020 概要 [J]. *中国循环杂志*, 2021, 36 (10): 937-951.
- [3] WANG W, HE Z A, FENG N, et al. Electronic cigarette use in China: awareness, prevalence and regulation [J/OL]. *Tob Induc Dis*, 2019, 17 (4) [2022-04-14]. <https://doi.org/10.18332/tid/118922>.
- [4] 李晟妹, 肖丹, 褚水莲, 等. 北京市吸烟人群使用电子烟情况的调查 [J]. *中国临床医生杂志*, 2015, 43 (3): 47-49.
LI S S, XIAO D, CHU S L, et al. Survey on the use of electronic cigarettes in Beijing [J]. *Chin J Clin*, 2015, 43 (3): 47-49.
- [5] XIAO L, PARASCANDOLA M, WANG C, et al. Perception and current use of e-cigarettes among youth in China [J]. *Nicotine Tob Res*, 2019, 17 (13): 170-176.
- [6] 中国疾病预防控制中心. 2014 年中国青少年烟草调查报告 [R]. 北京: 中国疾病预防控制中心, 2014.
Chinese Center for Disease Control and Prevention. 2014 Report on Chinese Youth Tobacco Survey in 2014 [R]. Beijing: Chinese Center for Disease Control and Prevention, 2014.
- [7] 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.
- [8] 史华伟, 李娟, 郑波. 无锡市高职学生对电子烟认知现状调查研究 [J]. *中国健康教育*, 2019, 35 (9): 852-856.
SHI H W, LI J, ZHENG B. Analysis on the cognitive status of e-cigarettes among vocational college students in wuxi city and its influencing factors [J]. *Chin J Health Educ*, 2019, 35 (9): 852-856.
- [9] 刘艳红, 张磊, 陆斌, 等. 深圳市宝安区中学生吸烟流行情况及影响因素分析 [J]. *应用预防医学*, 2020, 26 (5): 379-382.
LIU Y H, ZHANG L, LU B, et al. Analysis of smoking prevalence and influential factors among middle school students in Bao'an district, Shenzhen [J]. *Appl Prev Med*, 2020, 26 (5): 379-382.
- [10] 周亮, 黄希骥, 罗彦, 等. 湖北省在校中学生电子烟使用现状与影响因素分析 [J]. *现代预防医学*, 2021, 48 (19): 3524-3527, 3578.
ZHOU L, HUANG X J, LUO Y, et al. Status of current e-cigarettes use and its influencing factors among current middle school students in Hubei [J]. *Mod Prev Med*, 2021, 48 (19): 3524-3527, 3578.
- [11] LIAO Y, HUANG Z, HUH J, et al. Changes in friends' and parental influences on cigarette smoking from early through late adolescence [J]. *J Adolesc Health*, 2013, 53 (1): 132-138.
- [12] 杨桂丽, 陈镭, 韦巧慧, 等. 温州市中学生卷烟和电子烟使用意向调查 [J]. *预防医学*, 2021, 33 (8): 844-847.
YANG G L, CHEN L, WEI Q H, et al. Intention of e-cigarette and tobacco use among middle school students in Wenzhou [J]. *Prev Med*, 2021, 33 (8): 844-847.
- [13] 李艳妮, 关素珍, 贺宝福, 等. 宁夏回族自治区青少年使用电子烟现状调查 [J]. *预防医学*, 2021, 33 (3): 259-263.
LI Y N, GUAN S Z, HE B F, et al. Electronic cigarette use among adolescents in Ningxia Hui Autonomous Region [J]. *Prev Med*, 2021, 33 (3): 259-263.
- [14] 玛尔孜娅·玉苏甫江, 李嘉慧, 李娜, 等. 青少年电子烟使用现状及影响因素分析 [J]. *健康教育与健康促进*, 2019, 14 (3): 208-212.

收稿日期: 2022-03-18 修回日期: 2022-04-14 本文编辑: 徐文璐