

黑龙江省中学生电子烟流行现状及影响因素分析

王莹¹ 姜琳琳¹ 邸新博²

¹黑龙江省疾病预防控制中心健康教育所, 哈尔滨 150030; ²中国疾病预防控制中心控烟办公室, 北京 100050

通信作者: 邸新博, Email: dixinbo@163.com

【摘要】 目的 描述黑龙江省中学生电子烟使用现状及其影响因素, 为制定省级青少年电子烟防控策略提供循证依据。方法 2021 年采用多阶段分层整群概率抽样方法, 涵盖黑龙江省 10 个监测区(县)56 所初、高中学校 180 个班级在校学生 8 340 人, 抽中班级内学生统一自填问卷。采用 SAS 9.4 软件进行数据清洗加权和数据分析。采用 χ^2 检验比较组间差异, 采用两水平 logistic 回归模型分析中学生电子烟使用的影响因素。结果 共 8 329 份调查问卷纳入分析。黑龙江省中学生使用过电子烟和现在使用电子烟的比例分别为 18.27% 和 5.46%。在使用过电子烟方面, 男生(23.94%)高于女生(12.35%); 职业高中生(39.18%)高于普通高中(24.11%)高于初中生(11.27%)。在现在使用电子烟方面, 男生(7.08%)高于女生(3.76%); 职业高中生(14.56%)高于普通高中(7.70%)高于初中生(2.67%)。在一周内可支配的零花钱 >40 元、身边父母、朋友、教师吸烟、现在吸卷烟、看到过电子烟广告组内, 使用过电子烟及现在使用电子烟的比例均在同组内相对较高。两水平 logistic 回归模型显示, 性别、现在是否吸卷烟、好友吸烟状况、是否看到过教师在学校吸烟、是否看到过电子烟广告、对电子烟易感的态度是中学生现在使用电子烟的影响因素。结论 黑龙江省中学生使用过电子烟和现在使用电子烟的比例较高。电子烟广告、好友吸烟状况、是否看到过教师在学校吸烟等是影响黑龙江省中学生电子烟使用的主要因素, 需要在全省无烟校园建设中, 重点关注无烟环境的建设以及增加电子烟危害知识相关健康教育内容。

【关键词】 中学生; 电子烟; 流行现状; 影响因素

基金项目: 国家卫生健康委员会 2021 年基本公共卫生服务烟草监测项目(Z195110010005)

Analysis of prevalence status and influencing factors of e-cigarette use among secondary school students in Heilongjiang Province

Wang Ying¹, Jiang Linlin¹, Di Xinbo²

¹Health Education Institute, Heilongjiang Provincial Center for Disease Control and Prevention, Harbin 150030, China; ²Tobacco Control Office, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

Corresponding author: Di Xinbo, Email: dixinbo@163.com

【Abstract】 **Objective** To describe the current situation and influencing factors of e-cigarette use among secondary school students in Heilongjiang Province to provide evidence for formulating provincial youth e-cigarette prevention and control strategies. **Methods** A multi-stage stratified cluster probability sampling method was adopted in 2021, with 8 340 students in

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230707-00419

收稿日期 2023-07-07 本文编辑 张婧

引用格式: 王莹, 姜琳琳, 邸新博. 黑龙江省中学生电子烟流行现状及影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2024, 45(4): 553-558. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230707-00419.

Wang Y, Jiang LL, Di XB. Analysis of prevalence status and influencing factors of e-cigarette use among secondary school students in Heilongjiang Province[J]. Chin J Epidemiol, 2024, 45(4): 553-558. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230707-00419.



180 classes from 56 primary and high schools in 10 monitoring districts and counties in Heilongjiang Province. The students in the selected classes filled out a unified questionnaire by themselves. SAS 9.4 software was used for data cleansing, sample weighting, and analysis. Chi-squared tests were used to compare the differences between groups, and a two-level logistic regression model was used to analyze the influencing factors of e-cigarette use among secondary school students. **Results** A total of 8 329 survey questionnaires were included in the analysis. The prevalence rates of ever and current e-cigarette use among secondary school students in Heilongjiang Province were 18.27% and 5.46%, respectively. In terms of ever e-cigarette use, the rate of boys (23.94%) was higher than that of girls (12.35%). The rate of vocational high school students (39.18%) was higher than that of general high school students (24.11%) and than that of junior school students (11.27%). In terms of current e-cigarette use, the rate of boys (7.08%) was higher than that of girls (3.76%). The rate of vocational high school students (14.56%) was higher than that of general high school students (7.70%) and than that of junior school students (2.67%). The rates of ever and current e-cigarette use were relatively higher in each subgroup, including "weekly allowance more than 40 Yuan" "one of the student's parents, friends or teachers was smoker" "smoked cigarettes now" and "saw e-cigarette advertisements". A two-level logistic regression model showed that the following factors were the influencing factors of current use of e-cigarettes among secondary school students, including gender, whether they were current cigarette smokers, the smoking status of their close friends, if they saw teachers smoked in the school, noticed e-cigarette advertisements, and e-cigarette addictive cognition. **Conclusions** The prevalence rates of ever and current e-cigarette use among secondary school students in Heilongjiang Province were high. E-cigarette advertisements, the smoking status of their close friends, and whether they saw teachers smoking in the school were the main factors affecting e-cigarette use among secondary school students in Heilongjiang Province. It is necessary to focus on constructing smoke-free environments and increase health education related to e-cigarette knowledge on risk in developing a smoke-free campus in the whole province.

【Key words】 Secondary school students; E-cigarette; Prevalence status; Influencing factors

Fund program: Tobacco Monitoring Project of Basic Public Health Services from National Health Commission 2021 (Z195110010005)

有研究显示,开始吸烟年龄越早,其成为经常吸烟者的可能性越大,同时戒烟的可能性越小,成年后的吸烟量也越大,烟草对于其身体所造成的危害也就越大^[1]。而电子烟作为近年来一种新兴的烟草消费品,自2004年在我国面市以来^[2],青少年群体使用普遍。WHO认为电子烟有害公共健康,必须对其加强管控,杜绝非吸烟者以及青少年产生危害^[3]。2019年,国家卫生健康委员会印发《关于进一步加强青少年控烟工作的通知》^[4],同年,国家烟草专卖局、国家市场监督管理总局联合发布《关于进一步保护未成年人免受电子烟侵害的通告》^[5],无一不在倡导青少年远离电子烟的危害。为寻找遏制电子烟在黑龙江省中学生中流行的突破口,2021年9-12月,依托基本公共卫生服务烟草监测项目,在黑龙江省开展在校初、高中生电子烟流行现状调查。

对象与方法

1. 调查对象:通过横断面调查设计,采用多阶

段分层整群概率抽样方法,在2010年第六次全国人口普查数据的基础上,采用与人口数量规模成比例的整群抽样方法(PPS),2021年9-12月在黑龙江省抽取10个监测区(县),城市点和农村点各5个;再利用PPS在各监测区(县)内抽取3所初中、2所普通高中(普高)及1所职业高中(职高),没有职高的用普高代替;从每所抽中学校的每个年级中采用简单随机抽样抽取1个班级,调查当日班级内所有到校的学生,共56所初、高中学校180个班级的8340人完成调查。调查对象均已知情并同意参与填写问卷。该调查通过中国CDC伦理委员会审查(批准文号:202110)。

2. 调查内容与方法:采取调查对象匿名自填纸质问卷的形式,问卷采用《2021年中国青少年烟草流行调查问卷》,内容包括基本信息、烟草使用、电子烟相关信息、烟草依赖/戒烟、二手烟暴露、烟草制品获得/价格、控烟宣传、烟草广告/促销、对烟草的认知和态度等。本研究主要涉及基本信息、电子烟相关信息部分。

3. 质量控制:参与调查的学生应在不受干扰的

情况下做出真实回答,要求调查现场的班主任及校方人员全程回避。此外,在调查现场及调查结束后,分别进行质量控制工作,确保问卷的完整性及减少逻辑错误的出现。

4. 指标定义:现在使用电子烟者:过去 30 d 内使用过电子烟者;使用过电子烟者:曾经使用过电子烟,即使是仅尝试一两次者^[6];中学生:初中生、高中生(普高和职高)。

5. 统计学分析:数据录入与样本加权由中国 CDC 控烟办公室完成,采用 SAS 9.4 软件进行复杂抽样设计的数据清洗、样本加权和统计学分析。分类变量用人数和构成比或比例(%)表示。每个样本的权重由抽样权重、无应答校正权重和事后分层校正权重相乘得出,事后分层校正的标准人群来源于 2021 年黑龙江省教育局提供的分学校类型分年级分性别学生数。采用基于复杂抽样设计的 Rao-Scott χ^2 检验进行数据单因素组间比较。以学生为一水平,学校为二水平,由于仅截距模型的组内相关系数为 0.23($P < 0.05$),提示在同一学校内存在聚集性,故中学生现在使用电子烟的潜在影响因素分析采用两水平 logistic 回归模型。将中学生现在使用电子烟作为因变量(是=1,否=0),将性别、城乡、学校类型、一周可支配零花钱、现在是否吸卷烟、父母吸烟状况、好友吸烟状况、是否看到过教师在学校吸烟、是否看到过电子烟广告、是否看到过电子烟危害宣传信息、对电子烟易感的态度作为自变量引入两水平 logistic 回归模型。双侧检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

结 果

1. 基本情况:黑龙江省 10 个监测区(县)抽中的 56 所初、高中学校 180 个班级中,共回收问卷 8 340 份,其中 8 329 份问卷纳入分析。男生 4 406 人,女生 3 923 人,分别代表了黑龙江省初、高中(普高和职高)男生和女生 637 558 人和 610 111 人;城市学生 4 023 人,农村学生 4 306 人;初中、普高和职高的学生数分别为 4 153、3 382 及 794 人。见表 1。

2. 电子烟使用情况:黑龙江省中学生使用过电子烟和现在使用电子烟的比例分别为 18.27% 和 5.46%。在使用过电子烟方面,男生(23.94%)高于女生(12.35%);职高生(39.18%)高于普高生(24.11%)高于初中生(11.27%);现在吸卷烟的学

表 1 黑龙江省中学生电子烟使用人口学特征

特征	样本数 (n=8 329)	加权人数 (n=1 247 669)	加权构成比 (%,95%CI)
性别			
男	4 406	637 558	51.10(48.46~53.75)
女	3 923	610 111	48.90(46.26~51.55)
城乡			
城市	4 023	761 408	61.03(48.50~73.55)
农村	4 306	486 261	38.97(26.45~51.50)
学校类型			
初中	4 153	633 909	50.81(38.41~63.21)
普通高中	3 382	556 509	44.60(29.78~59.43)
职业高中	794	57 251	4.59(0.03~9.15)
年级			
初一	1 427	250 263	20.06(14.31~25.81)
初二	1 363	274 284	21.98(16.65~27.32)
初三	1 363	109 362	8.77(7.29~10.24)
高一	1 448	217 458	17.43(12.47~22.39)
高二	1 381	210 864	16.90(11.68~22.13)
高三	1 347	185 438	14.86(11.89~17.83)

生使用过电子烟的比例(89.02%)高于现在不吸卷烟的学生(13.75%)。在现在使用电子烟方面,男生(7.08%)高于女生(3.76%);职高生(14.56%)高于普高生(7.70%)高于初中生(2.67%);现在吸卷烟的学生现在使用电子烟的比例(52.48%)高于现在不吸卷烟的学生(2.51%)。在一周内可支配的零花钱>40 元、身边父母、朋友、教师吸烟、现在吸卷烟、看到过电子烟广告组内,使用过电子烟及现在使用电子烟的比例均在同组内相对较高,差异有统计学意义(均 $P < 0.001$)。见表 2。

3. 影响电子烟使用的多因素分析:两水平 logistic 回归模型显示,影响中学生现在使用电子烟的主要因素包括性别、现在是否吸卷烟、好友吸烟状况、是否看到过教师在学校吸烟、是否看到过电子烟广告、对电子烟易感的态度。男生现在使用电子烟的比例是女生的 1.60(95%CI: 1.21~2.13)倍;现在吸卷烟的中学生使用电子烟的比例是现在未吸卷烟的 9.39(95%CI: 7.04~12.53)倍;好友全部吸烟、大多数吸烟、有一些吸烟的中学生现在使用电子烟的比例是没有好友吸烟的 23.15(95%CI: 12.46~43.01)倍、9.93(95%CI: 6.27~15.74)倍、4.70(95%CI: 3.24~6.81)倍;看到过教师在学校吸烟的中学生现在使用电子烟的比例是没看到过教师在学校吸烟的 1.51(95%CI: 1.15~2.00)倍;看到过电子烟广告的中学生现在使用电子烟的比例是没看到过电子烟广告的 3.80(95%CI: 2.85~5.08)倍。见表 3。

表 2 黑龙江省中学生电子烟使用情况单因素分析

特 征	使用过电子烟 (%,95%CI)	χ^2 值	P 值	现在使用电子烟 (%,95%CI)	χ^2 值	P 值
总体	18.27(13.14~23.41)			5.46(3.33~7.58)		
性别		265.61	<0.001		33.48	<0.001
男	23.94(17.64~30.25)			7.08(4.30~9.85)		
女	12.35(8.66~16.03)			3.76(2.13~5.39)		
城乡		0.05	0.833		0.01	0.930
城市	17.95(9.73~26.16)			5.51(2.20~8.82)		
农村	18.78(15.30~22.27)			5.37(3.83~6.92)		
学校类型		46.98	<0.001		65.34	<0.001
初中	11.27(8.28~14.25)			2.67(1.30~4.04)		
普通高中	24.11(15.96~32.26)			7.70(4.32~11.09)		
职业高中	39.18(21.41~56.95)			14.56(9.28~19.84)		
可支配零花钱(元/周)		262.94	<0.001		141.07	<0.001
≤10	11.03(6.36~15.70)			2.64(1.05~4.23)		
11~	15.05(12.83~17.28)			3.63(2.22~5.04)		
>40	27.49(21.15~33.84)			9.51(6.67~12.36)		
现在吸卷烟		1 650.79	<0.001		1 885.69	<0.001
否	13.75(10.30~17.20)			2.51(1.56~3.45)		
是	89.02(82.24~95.80)			52.48(45.76~59.20)		
父母吸烟状况		99.00	<0.001		212.85	<0.001
均不吸	13.88(9.35~18.41)			3.40(2.09~4.71)		
至少有一方吸	22.74(17.64~27.84)			7.60(4.67~10.54)		
好友吸烟状况		1 758.01	<0.001		1 323.04	<0.001
没有人吸	7.37(4.98~9.77)			0.68(0.16~1.20)		
有一些吸	33.62(30.65~36.59)			9.56(8.29~10.83)		
大多数吸	70.92(63.20~78.65)			40.52(26.39~54.65)		
全部吸	83.14(75.12~91.15)			45.69(30.62~60.75)		
看到过教师在学校吸烟		548.61	<0.001		277.58	<0.001
是	33.33(25.88~40.77)			11.98(7.94~16.01)		
否	11.89(9.09~14.70)			2.70(1.69~3.72)		
看到过电子烟广告		108.58	<0.001		429.19	<0.001
是	29.50(23.34~35.66)			12.36(8.43~16.28)		
否	13.01(8.41~17.62)			2.21(1.05~3.37)		
看到过电子烟危害宣传信息		20.07	<0.001		194.79	<0.001
是	20.88(16.07~25.69)			7.47(5.26~9.68)		
否	16.53(11.01~22.05)			4.11(2.05~6.16)		
对电子烟易感的态度		24.52	<0.001		18.78	<0.001
易成瘾	12.11(10.14~14.08)			3.50(2.44~4.55)		
不易成瘾	20.16(13.92~26.39)			6.05(3.52~8.58)		

讨 论

黑龙江省中学生使用过电子烟和现在使用电子烟的比例分别为 18.27% 和 5.46%, 高于 2021 年全国中学生平均水平(16.1% 和 3.6%)^[7], 高于 Qi 等^[8]调查的我国 6 个城市中学生电子烟使用水平(14.9% 和 3.0%), 远高于 2018 年全国 ≥15 岁成年人电子烟流行状况(5.0% 和 0.9%)^[9]。此外, 相比于

2014 年和 2019 年中学生电子烟调查结果, 黑龙江省中学生电子烟流行呈现激增模式, 该趋势与全国流行趋势相同^[6]。提示当前黑龙江省在校中学生对电子烟接受程度明显增加^[10], 需要结合黑龙江省地域特点, 针对在校中学生提供个性化干预手段, 在现有无烟校园的倡导活动中增加电子烟危害相关信息的传播, 填补烟草危害知识传播的“缝隙”。

本研究显示, 在看到过电子烟广告组中, 有

表 3 黑龙江省中学生电子烟使用影响因素两水平 logistic 回归分析

变 量	β 值	s_{β}	Wald χ^2 值	OR 值(95%CI)	P 值
性别					
男	0.47	0.14	3.36	1.60(1.21~2.13)	0.001
女				1.00	
城乡					
城市	0.19	0.19	0.99	1.20(0.83~1.75)	0.185
农村				1.00	
学校类型					
初中				1.00	
普通高中	-0.22	0.21	-1.06	0.80(0.53~1.22)	0.294
职业高中	0.03	0.28	0.11	1.03(0.58~1.82)	0.912
可支配零花钱(元/周)					
≤ 10				1.00	
11~	-0.12	0.20	-0.61	0.89(0.60~1.31)	0.545
> 40	0.26	0.18	1.42	1.29(0.90~1.85)	0.158
现在吸卷烟					
否				1.00	
是	2.24	0.14	15.59	9.39(7.04~12.53)	<0.001
父母吸烟状况					
均不吸	0.09	0.13	0.65	1.09(0.84~1.42)	0.519
至少有一方吸				1.00	
好友吸烟状况					
没有人吸				1.00	
有一些吸	1.55	0.19	8.25	4.70(3.24~6.81)	<0.001
大多数吸	2.30	0.23	9.87	9.93(6.27~15.74)	<0.001
全部吸	3.14	0.31	10.04	23.15(12.46~43.01)	<0.001
看到过教师在学校吸烟					
是	0.41	0.14	3.04	1.51(1.15~2.00)	0.004
否				1.00	
看到过电子烟广告					
是	1.34	0.15	9.25	3.80(2.85~5.08)	<0.001
否				1.00	
看到过电子烟危害宣传信息					
是				1.00	
否	-0.18	0.14	-1.31	0.84(0.64~1.10)	0.195
对电子烟易感的态度					
易成瘾				1.00	
不易成瘾	0.61	0.18	3.35	1.83(1.28~2.63)	0.002

12.36% 的中学生现在使用电子烟, 高于未看到过电子烟广告组(2.21%), 提示电子烟广告在青少年中的影响力不容忽视。青少年正处在一个好奇心强的阶段, 且不易建立对长期慢性危害的认识, 面对纷繁复杂的各类信息, 尤其是形式、内容新颖的电子烟广告和促销, 如不加以正确引导, 极易因好奇而对电子烟产生兴趣, 对身体造成损害^[11]。基于此, 规范不同形式、媒介的电子烟广告是降低青少年电子烟流行的有效手段。加强电子烟信息渠道

监管, 是为保护青少年远离烟草危害构建的有力屏障。

两水平 logistic 回归分析显示, 影响黑龙江省中学生使用电子烟的潜在因素仍然广泛存在, 包括性别、现在是否吸卷烟、好友吸烟状况、是否看到过教师在学校吸烟、是否看到过电子烟广告、对电子烟易感的态度, 这些影响因素是黑龙江省校园控烟干预的重点领域。此外, 身边人是否吸烟影响中学生电子烟使用, 包括好友吸烟、看到过教师在学校吸

烟,提示在中学生控烟进程中,尤其是无烟学校的建设及巩固过程中,同伴和榜样的力量不容小觑,朋友、教师之间要互相监督、劝阻吸烟行为,充分发挥榜样的作用^[12]。学校方面,应重点加强电子烟危害知识的宣传,将电子烟危害知识纳入日常健康教育课程,扩大电子烟危害宣传的广度和深度。家庭方面,尤其是在日常生活中,接触到形式纷繁的电子烟广告,家长作为学生的监护人,要及时进行干预,帮助心智尚未成熟的学生分辨何为电子烟广告,并适时提示电子烟的危害以及吸烟的危险等。此外,“家-校”联合也会产生遏制电子烟流行的双赢局面。家长和教师的及时沟通、支持学生影响身边吸烟的朋友戒烟等,都将会转变中学生对于电子烟的态度,对青少年及早远离电子烟产生积极的影响。虽然对电子烟易感的态度是影响中学生使用电子烟的因素,但本研究结果显示,认为电子烟不易成瘾组中现在使用电子烟的比例是认为电子烟易成瘾组的 1.83 倍,说明中学生对电子烟成瘾缺乏正确的认识,提示该部分知识宣传的缺失,建议采取“知-信-行”三方面立体宣传模式,全面阻断电子烟对中学生的伤害,着力倡导远离电子烟。

本研究单因素分析显示,黑龙江省职高生现在使用电子烟的比例高于普高生高于初中生,提示职高是电子烟干预的重点领域。但是两水平 logistic 回归分析显示,与初中生相比,高中生差异无统计学意义,即学校类型不是黑龙江省中学生使用电子烟的影响因素。

本研究存在局限性。首先,本调查是入校入班进行,所获得的数据仅代表了在校学生,未包含社会青少年群体,这可能会限制对黑龙江省青年人口的可推广性;其次,该调查问卷采用自填的形式,答案均为学生自我报告,可能导致对电子烟使用行为存在误报和回忆偏倚。

综上所述,黑龙江省中学生电子烟流行趋势需要得到相关部门的重视,以干预结果为导向,以调查数据为支撑,在循证的基础上建立跨部门协同机制和家长、教师、学校、行政部门“四位一体”的电子烟干预网络,构建起“知识普及+行为干预”的支撑体系,探索出符合地域特点、适合黑龙江省推广的青少年电子烟干预策略,力求在中学生中形成自觉抵制电子烟的良好氛围。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 王莹:研究制定、论文撰写;姜琳琳:数据整理、论文撰写;邸新博:数据整理分析、论文修改

参 考 文 献

- [1] 黄洁夫.烟草危害与烟草控制[M].北京:新华出版社,2012:170-171.
Huang JF. Tobacco harm and tobacco control[M]. Beijing: Xinhua Publishing, 2012:170-171.
- [2] 余梦灵,马林,贾梦珠,等.关于电子烟安全性的研究进展[J].农产品加工,2016(4):44-48. DOI: 10.16693/j.cnki1671-9646(X).2016.04.014.
Yu ML, Ma L, Jia MZ, et al. Progress in research of E-cigarette safety[J]. Farm Prod Process, 2016 (4):44-48. DOI:10.16693/j.cnki1671-9646(X).2016.04.014.
- [3] 新华网.世卫组织明确电子烟有害公共健康[EB/OL]. (2021-03-25)[2023-05-12]. http://www.xinhuanet.com/health/2021-03/25/c_1211082460.htm.
- [4] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.关于进一步加强青少年控烟工作的通知[EB/OL]. (2019-11-08)[2023-05-12]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-11/08/content_5450004.htm.
- [5] 国家烟草专卖局,国家市场监督管理总局.关于进一步保护未成年人免受电子烟侵害的通告[EB/OL]. (2019-10-30)[2023-05-12]. http://www.gov.cn/xinwen/2019-11/01/content_5447612.htm.
- [6] 高福,李新华.2019年中国青少年烟草调查报告[M].北京:人民卫生出版社,2022:77.
Gao F, Li XH. Chinese youth tobacco survey report in 2019[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2022:77.
- [7] 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)[2023-06-10]. https://www.chinacdc.cn/jkzt/sthd_3844/slhhd_12885/202205/t20220529_259439.html.
- [8] Qi ZB, Lin BL, Xie XY, et al. Characteristics and associated factors of E-cigarette use among secondary school students—6 PLADs in China, 2021[J]. China CDC Wkly, 2022, 4(29):635-639. DOI:10.46234/ccdcw2022.126.
- [9] 中国疾病预防控制中心.一图读懂2018年中国成人烟草调查结果[EB/OL]. (2019-05-31)[2023-05-12]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1635033640144216185>.
- [10] 杨桂丽,郑小莲,陈红丹,等.温州市高中生卷烟和电子烟使用现状及影响因素[J].中华健康管理学杂志,2021,15(4):373-378. DOI:10.3760/cma.j.cn115624-20210120-00032.
Yang GL, Zheng XL, Chen HD, et al. Prevalence and influencing factors of cigarette and e-cigarette use among high school students in Wenzhou[J]. Chin J Health Manage, 2021, 15(4): 373-378. DOI: 10.3760/cma. j. cn115624-20210120-00032.
- [11] 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. DOI:10.16117/j.cnki31-1974/r.201903006.
Yusupujiang M, Li JH, Li N, et al. Analysis on the current situation and influencing factors of uses of electronic cigarette among adolescents[J]. Health Educ Health Promot, 2019, 14(3): 208-212. DOI: 10.16117/j. cnki31-1974/r.201903006.
- [12] 廖海轮,杨练,郑频频,等.成都市青少年电子烟使用现状及其影响因素[J].医学与社会,2022,35(5):71-74,85. DOI: 10.13723/j.yxysh.2022.05.014.
Liao HL, Yang L, Zheng PP, et al. Current situation and influencing factors of E-cigarette use among adolescents in Chengdu[J]. Med Soc, 2022, 35(5): 71-74, 85. DOI: 10.13723/j.yxysh.2022.05.014.