

· 论 著 ·

县级疾病预防控制中心突发公共卫生事件 应急准备能力评价指标体系构建

高丽娟^{1,2}, 井洪^{2,3}, 郑文贵^{1,2}, 吴芳^{1,2}, 段明雪^{1,2}, 马安宁^{1,2}

1. 潍坊医学院公共卫生学院, 山东 潍坊 261053; 2. “健康山东”重大社会风险预测与治理协同创新中心, 山东 潍坊 261053;
3. 潍坊医学院, 山东 潍坊 261053

摘要: **目的** 构建县级疾病预防控制中心(疾控中心)突发公共卫生事件应急准备能力评价指标体系, 为提高县级疾控中心突发公共卫生事件应急准备能力提供依据。**方法** 复习我国2003—2023年卫生应急政策法规建立指标体系框架; 通过2轮德尔菲专家咨询, 对指标的重要性、敏感性和可获得性进行评分和筛选, 采用优序图法计算指标权重。采用专家积极系数、权威系数和意见协调程度评价咨询效果。**结果** 18名专家参与德尔菲咨询, 其中男性9名; 硕士及以上学历15名; 预防医学或公共卫生专业12名; 副高级及以上职称12名。2轮咨询专家积极系数分别为100.00%和94.44%, 权威系数分别为0.83和0.84, 第二轮咨询二级指标和三级指标的协调系数分别为0.341和0.241, 均大于第一轮咨询($P<0.05$)。最终建立的指标体系包含8个一级指标、21个二级指标和58个三级指标, 一级指标中卫生应急组织管理(0.203 1)和卫生应急队伍建设(0.203 1)、卫生应急资金保障(0.203 1)权重最高; 二级指标中卫生应急管理制度完善程度(初始权重/全局权重: 0.750 0/0.152 3)、卫生应急队伍组建情况(0.750 0/0.152 3)和应急资金保障情况(0.750 0/0.152 3)权重最高; 三级指标中明确卫生应急管理科室职责(0.750 0/0.114 2)权重最高。**结论** 本研究建立的评价指标体系可用于县级疾控中心突发公共卫生事件应急准备能力工作评价。

关键词: 县级疾控中心; 突发公共卫生事件应急准备; 指标体系; 德尔菲法

中图分类号: R197.2 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087(2023)08-0659-06

Construction of an evaluation index system of public health emergency preparedness capacity in county-level centers for disease control and prevention

GAO Lijuan^{1,2}, JING Qi^{2,3}, ZHENG Wengui^{1,2}, WU Fang^{1,2}, DUAN Mingxue^{1,2}, MA Anning^{1,2}

1. School of Public Health, Weifang Medical University, Weifang, Shandong 261053, China; 2. Collaborative Innovation Center for Major Social Risk Prediction and Governance of Shandong Health, Weifang, Shandong 261053, China;
3. Weifang Medical University, Weifang, Shandong 261053, China

Abstract: Objective To construct an evaluation index system of public health emergency preparedness capacity in county-level centers for disease control and prevention (CDC), so as to provide the evidence for improving the public health emergency preparedness capacity in county-level CDC. **Methods** An index system framework was created based on review of health emergency policies, laws and regulations released in China from 2003 to 2023. The importance, sensitivity and accessibility of indicators were scored and screened through two rounds of Delphi expert consultations, and the weights of indicators were calculated using precedence charts. The efficiency of Delphi expert consultations was evaluated using the active coefficient, authority coefficient and coordination coefficient. **Results** Eighteen experts participated in consultations, including 9 men, 15 with educational levels of master degree and higher, 12 with preventive medicine or public health as the specialty, and 12 with deputy senior professional titles and higher. The active coefficients

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2023.08.004

基金项目: 教育部人文社会科学研究一般项目(22YJAZH081)

作者简介: 高丽娟, 硕士, 主管护师, 主要从事卫生应急管理工作

通信作者: 郑文贵, E-mail: wzgheng@wmfc.edu.cn

of two rounds of consultations were 100.00% and 94.44%, and the authority coefficients were 0.83 and 0.84, respectively. The coordination coefficients of secondary and tertiary indicators during the second round consultation were 0.341 and 0.241, which were both higher than those during the first round (both $P < 0.05$). The final evaluation index system included 8 primary indicators, 21 secondary indicators and 58 tertiary indicators. Among primary indicators, health emergency organization and management (0.203 1), health emergency team building (0.203 1) and financial support for health emergency (0.203 1) had the highest weights, and of secondary indicators, completion degree of health emergency administration regulations (initial weight/global weight: 0.750 0/0.152 3), health emergency team building (0.750 0/0.152 3) and financial support for emergency (0.750 0/0.152 3) had the highest weights, while among tertiary indicators, defining the duty of health emergency administration sectors had the highest weight (0.750 0/0.114 2). **Conclusion** The created evaluation index system is feasible for evaluation of the public health emergency preparedness capacity in county-level CDC.

Keywords: county-level center for disease control and prevention; public health emergency preparedness; index system; Delphi method

突发公共卫生事件应急准备是指在管理机制、物资、信息、人力、财力和技术等方面的准备与贮备,以有效应对突发公共卫生事件,最大限度地减少事件造成的影响与损失^[1-2]。《突发公共卫生事件应急条例》指出,突发公共卫生事件应急工作应遵循“预防为主、常备不懈”的方针^[3]。突发公共卫生事件应急准备已成为卫生应急管理的基本实践活动,是新时代国家卫生应急体系建设的重要环节^[4-5]。县级疾病预防控制中心(疾控中心)是国家-省-市-县四级卫生应急体系的网底,也是所辖区县的疾病预防控制和公共卫生防控指挥中心^[6],具备良好的应急准备能力是有效应对突发公共卫生事件的重要保障。研究显示,我国省、市、县级疾控中心应急能力呈“倒三角”形态,县级疾控中心的应急能力相对薄弱,且尚无统一评价标准^[7]。本研究采用德尔菲专家咨询法探索性构建县级疾控中心突发公共卫生事件应急准备能力评价指标体系,为县级疾控中心突发公共卫生事件应急准备能力评价工作提供参考。

1 资料与方法

1.1 构建评价指标框架

以“疾病预防控制中心”“突发公共卫生事件”“应急准备”等关键词在中国知网、PubMed等国内外文献库中进行检索,并查阅我国2003—2023年卫生应急政策法规。经过研究小组讨论,从组织管理、应急队伍、应急预案培训和演练、物资保障、资金保障、监测预警、检测技术和社会动员等维度建立指标框架,初步拟定的指标体系包括8个一级指标、21个二级指标和61个三级指标。

1.2 咨询专家遴选

专家遴选标准:(1)专家所在单位包括国家和地方疾控中心、省属医学高校和医疗机构;(2)具有本

科及以上学历;(3)从事卫生应急、卫生管理工作或研究 ≥ 10 年,具有一定影响力;(4)自愿参与并完成咨询。

1.3 德尔菲专家咨询

于2022年12月—2023年1月通过电子邮件发放并回收专家咨询表。第一轮专家咨询后分析评分结果,归纳专家意见,修改后得到第二轮咨询表并向专家再次发放,直到得到一致的评价结果。

采用专家积极系数、专家权威系数(Cr)和专家意见协调系数(W)评价专家咨询结果的可靠性和权威性。专家积极系数,即咨询表回收率超过70%,表示专家积极性高^[8]。 $Cr = (Cs + Ca) / 2$,Cs为熟悉程度系数,Ca为专家判断系数, $Cr \geq 0.70$ 认为咨询结果可以接受^[9]。熟悉程度分为非常熟悉、比较熟悉、一般熟悉、不太熟悉和不熟悉,分别赋值1.00、0.75、0.50、0.25和0。判断依据由专家进行自我评价,见表1^[10]。W值表示专家意见的协调程度,有统计学意义的W值越大,表示协调程度越高。相关研究显示,W值达到0.5,则协调性较好^[11]。

表1 专家判断依据和影响程度量化表

Table 1 Quantification of expert judgment basis and degree of influence

判断依据	影响程度		
	大	中	小
实践经验	0.5	0.4	0.3
理论分析	0.3	0.2	0.1
国内外文献了解程度	0.1	0.1	0.1
直觉选择	0.1	0.1	0.1

1.4 指标筛选与权重分析

专家对指标的重要性、敏感性和可获得性进行评

分,由高到低依次赋值5、4、3、2、1分。剔除重要性、敏感性和可获得性中有2项及以上评分的算数平均数 $M_j < 4$ 分且变异系数 (CV) ≥ 0.25 的指标;有1项结果算数平均数 $M_j < 4$ 分且 $CV \geq 0.25$ 的指标,经由研究小组讨论判断是否剔除。综合专家评分、具体修改意见和研究小组讨论结果,最终确定指标。

采用优序图法计算指标权重。根据指标数量构建 n 行 n 列的指标权重计算表;对指标的重要性评分进行两两比较,行指标相对列指标更大的计1分,完全相等的计0.5分,更小的计0分;每行数据求和得到指标得分,再除以各指标得分之和,最终得到指标权重^[12-13]。

1.5 统计分析

采用 Excel 2019 软件建立数据库,采用 SPSS 22.0 软件统计分析。定量资料服从正态分布的采用均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 描述,定性资料采用相对数描述; W 值的组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 咨询专家基本情况

18名专家参与咨询,其中男性9名,女性9名;年龄(42.61±6.53)岁,工作年限(16.22±8.26)年。来自国家、省、市、县疾控中心8名,来自省属医学高校8名,来自医疗机构2名。本科学历3名,硕士学历8名,博士学历7名。预防医学或公共卫生专业12名,卫生管理专业5名,其他专业(经济学)1名。从事疾控工作8名,卫生管理5名,教育科研5名。副高级及以上职称12名。15名专家表示非常熟悉或较熟悉本研究内容。

2.2 专家咨询效果评价

第一轮咨询发放问卷18份,有效回收18份,回收率为100.00%;第二轮咨询发放问卷18份,有效回收17份,回收率为94.44%。一级指标2轮咨询的 C_r 分别为0.83、0.84。第二轮咨询的二级指标与三级指标协调系数 W 值虽未达到0.5,但鉴于第二轮大于第一轮,且均有统计学意义 ($P < 0.001$),表明专家对指标筛选的判断逐渐趋向一致,认为此评价结果可靠,见表2。

2.3 指标调整及权重分析

第一轮专家咨询后,收到13条修订意见,根据筛除标准,经研究小组讨论决定修改1个一级指标,修改5个二级指标,删除4个三级指标,增加1个三级指标“实验室技术人员数量”。第二轮专家咨询,

表2 2轮专家咨询意见协调程度

Table 2 Coordination coefficients of two rounds of expert consultations

咨询轮次	指标	W 值	χ^2 值	P 值
第一轮	二级	0.305	339.419	<0.001
	三级	0.207	644.376	<0.001
第二轮	二级	0.341	380.880	<0.001
	三级	0.241	787.999	<0.001

指标的重要性评分均值为4.22~4.94分, CV 为0.05~0.19;敏感性评分均值为3.89~4.50分, CV 为0.12~0.25;可获得性评分均值为3.72~4.89分, CV 为0.07~0.28。第二轮专家咨询结果无符合筛除条件的指标。最终确定的评价指标体系包含8个一级指标、21个二级指标和58个三级指标。

一级指标中权重最高的是卫生应急组织管理(0.203 1)、卫生应急队伍建设(0.203 1)和卫生应急资金保障(0.203 1),权重最低的是社会动员能力(0.015 7)。二级指标中权重最高的是卫生应急管理制度完善程度、卫生应急队伍组建情况和应急资金保障情况,权重最低的是宣传教育;三级指标中权重最高的是明确卫生应急管理科室职责,权重最低的是公众宣传教育频率。见表3。

3 讨论

美国是较早开展突发公共卫生事件应急准备能力研究的国家,由美国国家疾控中心从国家层面制定应急准备能力标准,包括社区准备、医疗分配、非药物干预等15项能力,对政府、企业、社区在公共卫生应急准备各方面统筹合作予以指导和规范^[14]。近年来,日本建立了公共卫生应急处置资源包,由完善的全民应急教育体系支持^[15]。我国学者积极探索体现我国特色的突发公共卫生事件应急准备能力评价体系,分别针对省级疾控中心、社区和基层政府创建了应急准备评价体系^[10, 16-17]。

本研究基于科学性、全面性和实用性的原则,依据吴群红等^[1]对应急准备定义的界定,参考全国卫生部门卫生应急基本情况调查^[18]、全国卫生应急管理体系建设调查等指标^[19],同时吸收国际上注重机构、社区、个人等多方协同的理念,研究县级疾控中心突发公共卫生事件应急准备能力评价体系,一级指标包括卫生应急组织管理、卫生应急队伍建设、应急预案培训和演练、卫生应急物资保障、卫生应急资金保障、监测预警能力、实验室检测能力和社会动员能

表 3 县级疾控中心突发公共卫生事件应急准备能力评价指标体系

Table 3 Evaluation index system of public health emergency preparedness capacity in county-level CDC

一级指标	二级指标	三级指标
卫生应急组织管理 (0.203 1)	卫生应急部门设立情况 (0.250 0/0.050 8)	设置卫生应急科室 (0.125 0/0.006 3)
		卫生应急科室工作人员配备齐全率 (0.125 0/0.006 3)
	卫生应急管理制度完善程度 (0.750 0/1.152 3)	设立卫生应急工作领导小组 (0.437 5/0.022 2)
		本区域党政主要领导担任组长 (0.312 5/0.015 9)
卫生应急队伍建设 (0.203 1)	卫生应急队伍组建情况 (0.750 0/0.152 3)	明确卫生应急管理科室职责 (0.750 0/0.114 2)
		卫生应急管理制度完善率 (0.250 0/0.038 1)
	卫生应急队伍装备情况 (0.250 0/0.050 8)	成立卫生应急队伍 (0.360 0/0.054 8)
		卫生应急队员覆盖相关专业领域 (0.240 0/0.036 5)
应急预案培训和演练 (0.062 5)	应急预案建设 (0.555 6/0.034 7)	制定卫生应急队伍处置工作规范 (0.240 0/0.036 5)
		卫生应急队员人身安全保障情况 (0.040 0/0.006 1)
	应急预案知识培训 (0.222 2/0.013 9)	成立卫生应急专家库 (0.120 0/0.018 3)
		制定本单位卫生应急队伍装备配置计划 (0.500 0/0.025 4)
卫生应急物资保障 (0.062 5)	应急预案演练 (0.222 2/0.013 9)	配备卫生应急专用的办公车辆及通信设备 (0.500 0/0.025 4)
		应急预案体系完整率 (0.333 3/0.011 6)
	应急物资储备管理 (0.500 0/0.031 2)	应急预案内容完善情况 (0.553 6/0.019 3)
		及时更新应急预案和技术方案 (0.111 1/0.003 9)
卫生应急资金保障 (0.203 1)	应急物资储备情况 (0.500 0/0.031 2)	组织和参加的卫生应急知识培训情况 (0.750 0/0.010 4)
		培训合格率 (0.250 0/0.003 5)
	应急资金管理 (0.250 0/0.050 8)	组织和参加的卫生应急演练情况 (0.500 0/0.007 0)
		演练后进行评估及提出改进建议 (0.500 0/0.007 0)
监测预警能力 (0.109 4)	应急资金管理 (0.250 0/0.050 8)	应急物资储备专人负责 (0.111 1/0.003 5)
		定期进行应急物资储备需求分析 (0.515 6/0.017 3)
	应急资金保障情况 (0.750 0/0.152 3)	建立应急储备物资信息网络平台 (0.333 3/0.010 4)
		应急储备物资及时更新和轮储 (0.750 0/0.023 4)
实验室检测能力 (0.140 6)	信息监测能力 (0.375 0/0.041 0)	有应急物资补充渠道 (0.250 0/0.007 8)
		建立应急财务制度 (0.250 0/0.012 7)
	风险评估能力 (0.187 5/0.020 5)	建立应急储备金制度 (0.750 0/0.038 1)
		日常应急资金额度 (0.500 0/0.076 1)
实验室检测能力 (0.140 6)	风险评估能力 (0.187 5/0.020 5)	应急储备金额度 (0.500 0/0.076 1)
		专人动态监测执行情况 (0.333 3/0.013 7)
	风险沟通能 (0.062 5/0.006 8)	设置信息监测哨点 (0.555 6/0.022 8)
		设立公众报告热线电话 (0.111 1/0.004 6)
实验室检测能力 (0.140 6)	风险预警能力 (0.375 0/0.041 0)	开展日常风险评估 (0.555 6/0.011 4)
		风险评估报告完成率 (0.111 1/0.002 3)
	实验室规模 (0.111 1/0.015 6)	风险评估定期报送/反馈 (0.333 3/0.006 8)
		制定风险沟通预案 (0.750 0/0.005 2)
实验室检测能力 (0.140 6)	实验室规模 (0.111 1/0.015 6)	建立应急联络名册 (0.250 0/0.001 7)
		建立风险预警程序 (0.555 6/0.022 7)
	实验室检测能力 (0.140 6)	突发公共卫生事件报告及时率 (0.333 3/0.013 6)
		突发公共卫生事件网络报告率 (0.111 1/0.004 5)
实验室检测能力 (0.140 6)	实验室规模 (0.111 1/0.015 6)	实验室技术人员数量 (0.240 0/0.003 7)
		实验室建筑面积占比 (0.040 0/0.000 6)

表 3 (续) Table 3 (continued)

一级指标	二级指标	三级指标
社会动员能力 (0.015 7)	实验室设备 (0.333 3/0.046 9)	生物安全实验室等级 (0.360 0/0.005 6)
		生物安全实验室数量 (0.240 0/0.003 7)
		配备应急移动检测车 (0.120 0/0.001 9)
	实验室检测项目 (0.555 6/0.078 1)	实验室设备齐全率 (0.750 0/0.035 2)
		建立实验室诊断信息网络系统 (0.250 0/0.011 7)
		检测项目齐全率 (0.750 0/0.058 6)
	技术指导 (0.333 3/0.005 2)	建立应急检测程序 (0.250 0/0.019 5)
		组织开展辖区责任报告单位技术指导 (0.555 6/0.002 9)
		责任报告单位技术指导覆盖情况 (0.222 2/0.001 2)
	宣传教育 (0.111 1/0.001 7)	技术指导频率 (0.222 2/0.001 2)
		组织开展公众卫生应急知识宣传教育 (0.555 6/0.000 9)
		公众宣传教育覆盖情况 (0.333 3/0.000 6)
社会资源调用 (0.555 6/0.008 7)	宣传教育频率 (0.111 1/0.000 2)	
	制定志愿者管理程序 (0.111 1/0.001 0)	
	制定应急社会筹资管理程序 (0.333 3/0.002 9)	
		制定应急场所调用程序 (0.555 6/0.004 8)

注：括号内为权重值或初始权重/全局权重。

力 8 个维度，基本涵盖了县级疾控中心突发公共卫生事件应急准备工作的各个方面。根据《全国疾病预防控制机构卫生应急工作规范（试行）》^[20] 等政策文件和文献回顾对各级指标进行细化和量化，指标体系具有较好的系统性和政策相关性。

本研究运用德尔菲法确定指标体系，遴选的 18 名专家来自国家和地方各级疾控中心、省属医学高校和医疗机构，具有很好的代表性，且均参与过突发公共卫生事件应急处置，理论和实践结合能力较好。专家参与的积极性和权威性均较高，协调系数第二轮大于第一轮，且均有统计学意义，咨询结果可信度较高。

本研究结果显示各级指标的重要性评分均值为 4.22~4.94 分，表明专家认为这些指标对于突发公共卫生事件应急准备工作非常重要，但可获得性评分均值为 3.72~4.89 分，说明如何获得这些指标信息是需要着力解决的问题，本研究对各指标的量化将有助于指标信息的可获得性和可操作性。

本研究所构建的三级评价指标体系显示，一级指标中卫生应急组织管理、卫生应急队伍建设和卫生应急资金保障的权重最高，其相应的二级指标和三级指标权重也较高，强调了卫生应急组织管理、应急队伍建设和资金保障是县级疾控中心突发公共卫生事件应急准备能力的重要判断标准。同时，实验室检测能

力、监测预警能力与应急预案培训和演练等是县级疾控中心应急准备能力评价的重要考量标准，在其下的二级指标中，实验室设备、风险沟通能力和应急知识培训等均有较高现实价值，为全面考量县级疾控中心实际应急准备工作提供了依据。此外，本研究的评价指标体系也注重了县级疾控中心应急能力评价的延伸，结果显示，社会动员能力等评价指标受到专家的认可并在评价指标体系中占有一定的权重，在评价县级疾控中心应急准备能力中，社会动员能力不可或缺。

本研究构建的县级疾控中心突发公共卫生事件应急准备能力评价指标体系，可为县级疾控中心突发公共卫生事件应急准备能力评价工作提供参考，进一步提升县级疾控中心卫生应急能力。本研究评价指标体系还需要在实证研究中进一步验证和优化。

参考文献

[1] 吴群红, 杨维中. 卫生应急管理 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 197.

[2] 王心怡, 吴晨, 缪梓萍, 等. 2021 年 3 月浙江省突发公共卫生事件风险评估 [J]. 预防医学, 2021, 33 (3): 217-220.

[3] 中华人民共和国中央人民政府. 突发公共卫生事件应急条例 [EB/OL]. [2023-06-19]. https://www.gov.cn/zhengce/2020-12/26/content_5574586.htm.

[4] 刘铁民. 构建新时代国家应急管理体系 [J]. 中国党政干部论坛, 2019, 368 (7): 6-11.

- [5] 闪淳昌. 关于做好应急准备的再认识 [J]. 中国应急管理, 2020, 13 (2): 14-15.
- [6] LI Z J, CHEN Q L, FENG L Z, et al. Active case finding with case management the key to tackling the covid-19 pandemic [J]. Lancet, 2020, 396 (10243): 63-70.
- [7] 焦敏, 秘玉清, 王镇德, 等. 中国疾控机构卫生应急能力评估现状分析 [J]. 中国公共卫生, 2023, 39 (1): 62-67.
- [8] 闫东, 刘冠纯, 任兴宇, 等. 利用层次分析法和德尔菲法构建疾控中心鼠疫应急能力评价指标体系 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2022, 33 (4): 568-572.
- [9] 刘磊, 范艳存. 基于德尔菲法的基层应对突发公共卫生事件能力研究 [J]. 内蒙古医科大学学报, 2022, 44 (2): 123-126, 138.
- [10] 梁艺. 湖北省疾控机构公共卫生应急准备能力评估体系研究 [D]. 武汉: 武汉科技大学, 2018.
- [11] 张婷, 刘珊珊, 汪清雅, 等. 重庆市疾控机构耐药肺结核治疗管理评价指标体系构建 [J]. 预防医学, 2021, 33 (6): 592-594, 598.
- [12] 卢璐. 基于优序图法的高校图书馆微信公众平台评价研究 [D]. 郑州: 郑州大学, 2018.
- [13] 李慧珍. 基于改良德尔菲法与优序图法的中医药团体标准评价指标体系构建 [D]. 北京: 中国中医科学院, 2022.
- [14] U. S. Centers for Disease Control and Prevention. Department of Health and Human Services. Public health emergency preparedness and response capabilities: national standards for state, local, tribal, and territorial public health [S/OL]. [2023-06-19]. https://www.cdc.gov/orr/readiness/00_docs/cdc_preparednesresponse-capabilities_october2018_final_508.pdf.
- [15] 宋晓波. 日本突发公共卫生事件应急管理体系借鉴及对我国新冠肺炎疫情应对的启示 [J]. 中国应急救援, 2020 (3): 20-26.
- [16] 魏吉利, 白文辉, 卢颖, 等. 突发公共卫生事件中社区应急准备能力评价研究进展 [J]. 中国全科医学, 2022, 25 (31): 3960-3964.
- [17] 美合日阿依·艾力. 边疆地区基层政府突发公共卫生事件应急准备能力研究 [D]. 上海: 华东师范大学, 2022.
- [18] 姚建义. 全国卫生部门卫生应急基本情况调查 (2010年) [D]. 北京: 中国疾病预防控制中心, 2012.
- [19] 王超男, 廖凯举, 李冰, 等. 中国卫生应急管理体系建设调查分析 [J]. 中国公共卫生, 2018, 34 (2): 260-264.
- [20] 卫生应急办公室. 全国疾病预防控制机构卫生应急工作规范 (试行) [EB/OL]. [2023-06-19]. <http://www.nhc.gov.cn/yjb/s7859/201511/8b520f79cba04976bd563ab22bd0fc69.shtml>.

收稿日期: 2023-05-15 修回日期: 2023-06-19 本文编辑: 徐文璐

(上接第658页)

平, 电子烟广告暴露情况较为严重, 需要进一步加强对电子烟市场的监管, 严格限制烟草广告和促销活动。还需积极开展校园控烟工作, 帮助青少年正确认识电子烟的危害, 自觉抵制烟草广告诱惑。

参考文献

- [1] 中国疾病预防控制中心. 2019年中国青少年烟草调查报告 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022: 5, 25-29.
- [2] 中国疾病预防控制中心控烟办公室. 2021年中国中学生和大学生烟草流行监测结果发布 [EB/OL]. [2023-06-27]. https://www.chinacdc.cn/jkzt/sthd_3844/slhd_12885/202205/t20220529_259439.html.
- [3] 廖艳辉. 电子烟使用相关的健康危害 [J]. 国际精神病学杂志, 2022, 49 (3): 421-424.
- [4] DO V V, NYMAN A L, KIM Y, et al. Association between e-cigarette advertising exposure and use of e-cigarettes among a cohort of U.S. youth and young adults [J/OL]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19 (19) [2023-06-27]. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912640>.
- [5] 彭嗣惠, 何思思, 李月, 等. 广州市居民电子烟环境暴露与电子烟使用的关系研究 [J]. 预防医学, 2022, 34 (5): 445-449, 455.
- [6] WULAN W R, KUSUMA D, NURJANAH N, et al. Is exposure to social media advertising and promotion associated with e-cigarette use? Evidence from Indonesia [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2022, 23 (4): 1257-1262.
- [7] 袁利华. 《烟草控制框架公约》研究 [D]. 重庆: 西南政法大学, 2012: 57.
- [8] 贺蕾, 程嵩隽, 郭晓亮, 等. 河北省初中和高中学生电子烟使用行为现状调查 [J]. 中国健康教育, 2022, 38 (6): 503-507.
- [9] 詹芳芳, 王刚, 陈茁. 天津市青少年电子烟使用状况及影响因素分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2021, 29 (12): 902-905.
- [10] D'ANGELO H, PATEL M, ROSE S W. Convenience store access and e-cigarette advertising exposure is associated with future e-cigarette initiation among tobacco-naïve youth in the PATH study (2013-2016) [J]. J Adolesc Health, 2021, 68 (4): 794-800.
- [11] 沈婷, 蔡永环, 张静敏, 等. 西湖区健康促进学校初中生电子烟使用调查 [J]. 预防医学, 2022, 34 (8): 776-781.
- [12] 熊依杰, 许丽娜, 白丽霞, 等. 海淀区青少年电子烟使用现状调查 [J]. 预防医学, 2022, 34 (5): 471-474.
- [13] 中华人民共和国卫生部履行《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: 禁止烟草广告和促销, 确保无烟青春好年华 [J]. 中国健康教育, 2009, 25 (1): 61-63, 66.
- [14] CAMENGA D, GUTIERREZ K M, KONG G, et al. E-cigarette advertising exposure in e-cigarette naïve adolescents and subsequent e-cigarette use: a longitudinal cohort study [J]. Addict Behav, 2018, 81: 78-83.
- [15] 中华人民共和国国家烟草专卖局, 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]. [2023-06-27]. https://gkml.samr.gov.cn/nsjg/xyjgs/201911/t20191101_308077.html.

收稿日期: 2023-04-24 修回日期: 2023-06-27 本文编辑: 徐文璐