

DOI:10.16781/j.0258-879x.2016.05.0576

重庆基层卫生应急人员对突发公共卫生事件风险沟通的认知分析

唐路¹, 张燕^{1*}, 辛奠国², 孙军³, 田考聪^{1*}

1. 重庆医科大学公共卫生与管理学院、医学与社会研究中心、健康领域社会风险预测治理协同创新中心, 重庆 400016
2. 重庆市卫生和计划生育委员会, 重庆 401147
3. 重庆市疾病预防控制中心, 重庆 400042

[摘要] **目的** 了解基层卫生应急人员对突发公共卫生事件风险沟通的认知现状, 为提高基层卫生应急人员风险沟通的认识和能力提供依据。**方法** 采用问卷调查的方法, 对重庆市 19 个样本区县承担突发事件应急处置的基层卫生应急人员进行调查, 采用描述性分析和 χ^2 检验对调查数据进行分析。**结果** 共计调查了 429 名基层卫生应急人员。4.7%(20/429) 的应急人员对风险沟通概念的熟悉度为“听说过、很熟悉”, 且不同年龄、职称、参与风险沟通培训情况、参与风险沟通工作情况应急人员之间的认知存在一定差异 ($P < 0.05$); 风险沟通知识核心信息全部知晓率仅为 0.5%(2/429); 24.9%(107/429) 的应急人员表示非常愿意承担风险沟通工作; 分别有超过 60.0% 的应急人员认为现阶段影响基层风险沟通开展最主要的因素是风险监测信息收集不完全 (78.8%, 338/429)、没有形成常规的工作机制 (68.8%, 295/429)、部门间沟通困难 (62.7%, 269/429)、缺乏风险沟通的技术方案 (指南) 或缺乏可操作性 (60.8%, 261/429)。**结论** 基层卫生应急人员对突发公共卫生事件风险沟通的认知水平相对较低, 专业队伍缺乏风险沟通相关知识, 风险沟通工作意愿普遍不高, 不能满足基层卫生应急工作需要。应采取多种有效方式, 加大风险沟通培训力度, 造就一支能适应基层卫生应急工作需要的队伍。

[关键词] 基层卫生应急人员; 风险沟通; 公共卫生; 认知

[中图分类号] R 192 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2016)05-0576-07

Cognitive status of public health emergency risk communication among grass-root health emergency staffs in Chongqing

TANG Lu¹, ZHANG Yan^{1*}, XING Dian-guo², SUN Jun³, TIAN Kao-cong^{1*}

1. School of Public Health and Management, Center for Research of Medicine and Social Development, Innovation Center for Social Risk Governance in Health, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China
2. Chongqing Municipal Health and Family Planning Commission, Chongqing 401147, China
3. Chongqing Centers for Disease Control and Prevention, Chongqing 400042, China

[Abstract] **Objective** To understand the cognitive status of public health emergency risk communication among grass-root health emergency staffs, so as to provide help to improve their understanding and ability for risk communication. **Methods** Questionnaire was designed and used to survey the emergency staffs from 19 counties in Chongqing. Descriptive analysis and Chi-square test were used for analysis. **Results** A total of 429 grass-root health emergency staffs were surveyed. It was found that 4.7% (20/429) of them characterized their familiarity of risk communication concept as “Heard of, very familiar with it”, and the perception differences were statistically significant among participants of different ages, technical titles, training and work experience in public health emergency risk communication ($P < 0.05$). Only 0.5% (2/429) of the participants were aware of all the core information risk communication; 24.9% (107/429) of the participants said they were willing to assume the risk communication task very much. The participants thought that the main reasons affecting public health emergency risk communication included: collection of the monitoring risk information was not complete (78.8%, 338/429), there was no established working mechanism (68.8%, 295/429), communication between departments was difficult (62.7%, 269/429), and there was a lack of technical proposal for risk communication (60.8%, 261/429). **Conclusion** The cognitive level of public

[收稿日期] 2015-09-17 **[接受日期]** 2015-12-15

[基金项目] 世界卫生组织西部卫生行动项目 (WPCHN1409378). Supported by the Western Area Health Initiative of World Health Organization (WPCHN1409378).

[作者简介] 唐路, 硕士生. E-mail: yulu0111@163.com

* 通信作者 (Corresponding authors). Tel: 023-68485008, E-mail: cqmudzy@163.com; Tel: 023-68485008, E-mail: tkc5155@126.com

health emergency risk communication among grass-root health emergency staffs is at a relatively low level. The emergency staffs have a poor knowledge about risk communication and less willingness to the work, and they are not competent for health emergency work. More efforts should be made to train the emergency staffs to meet the requirement of public health emergency work.

[Key words] grass-root emergency staffs; risk communication; public health; cognition

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2016, 37(5): 576-582]

风险沟通是风险管理的重要一环,也是突发公共卫生事件风险识别后,或者已经发生突发公共卫生事件后,实现各个部门之间、政府之间以及公众和政府之间信息有效交流的重要手段^[1]。国际上的风险沟通理念已经非常成熟。20世纪90年代,Heath^[2]、Covello^[3]就将风险沟通概念与风险感知、风险评估等理论联系起来。21世纪初,Egbert和Parrott^[4]、Witte等^[5]又证实了风险沟通在决策领域和信息共享领域中的重要作用。美国环境保护署也早在1988年就印制了Covello和Allen^[6]提出的“seven cardinal rules of risk communication”。而在历经9·11恐怖袭击和炭疽事件后,美国联邦政府又将加强信息交流与风险沟通提到了十分重要的位置,并专门制定了公共卫生沟通计划^[7]。2005年,新的世界卫生条例通过并把风险沟通列为应对突发公共卫生事件的一项重要核心能力^[8-9]。我国公共卫生领域着手风险沟通工作较晚,从反思SARS等事件后才开始尝试。近年来,我国在突发公共卫生事件应急处置中逐步引入并接受了风险沟通理念,且已成为突发公共事件处置和重大活动保障中不可或缺的重要组成部分,并已纳入卫生应急机制建设之中。但目前在工作实践中,县级层面上仍缺乏风险沟通意识及风险沟通手段,由此给突发公共卫生事件的控制带来不同程度的负面效应;沟通是否从基层开始直接关系到应对危机的主动性与时效性^[10]。因此,本研究对重庆市基层卫生应急人员开展突发公共卫生事件风险沟通认知状况进行调研,旨在了解基层卫生应急人员对风险沟通的认知水平,分析存在的问题和影响因素,探讨下一步建设的思路。

1 对象和方法

1.1 调查对象 采用分层随机抽样的方法,综合考虑人口、资源、环境、经济、社会、文化等因素,按照重庆市5大功能区,将所有38个区县分为4层(都市功能核心区与都市功能拓展区合并为1层)。每层

按区县数量的1:2抽取,共抽取19个样本区县,对样本区县(卫生和计划生育委员会、疾病预防控制中心、卫生监督所、人民医院)中承担突发事件应急处置的基层卫生应急人员进行调查。

1.2 调查方法与内容 本调查采用自行编制的“基层卫生应急人员风险沟通认知情况调查问卷”,运用自填问卷方式开展调查。根据预调查测得风险沟通知识问卷的Cronbach α 系数为0.789,量表内部信度较好,而后再经具有副高(处)级以上职称(务)的来自卫生应急管理、健康教育与健康促进、卫生统计等领域的9名专家进行修订和审议,使问卷内容具有一定代表性。本次共计发放调查问卷433份,收回有效问卷429份,有效率99.1%。调查内容包括个人基本情况、对风险沟通概念以及风险沟通工作的相关知识等的认知情况。

1.3 质量控制 对所有调查员进行统一培训,制定统一的质控方案。调查员对调查表进行当面审核,及时发现和纠正错填、漏填的情况。

1.4 统计学处理 采用Epidata 3.1数据管理软件双录入数据,并进行逻辑审核。采用SAS 9.3统计软件进行数据分析,计数资料采用 χ^2 检验或Fisher精确概率检验,检验水准(α)为0.05。单一知识知晓率(%)=正确回答某一知识的被调查对象人数/调查人数 $\times 100\%$ ^[11]。核心信息全部知晓率(%)=全部正确回答8条核心信息的被调查对象人数/调查人数 $\times 100\%$ 。

2 结果

2.1 调查对象基本特征 本研究共调查了重庆市19个区县的429名基层卫生应急人员。男性占64.3%(276/429)。年龄主要分布在30~44岁,占50.1%(215/429)。文化程度以本科及以上为主,占67.1%(288/429)。职称方面:初级及以下占21.9%(94/429),中级占28.9%(124/429),副高及以上占19.1%(82/429),无职称占30.1%(129/429)。职

务方面:无职务占 42.0%(180/429),有职务占 57.6%(247/429),另有 2 人无相关数据。按被调查者所在单位划分:卫生和计划生育委员会占总人数的 12.6%(54/429);疾病预防控制中心占总人数的 46.6%(200/429);卫生监督所占总人数的 21.9%(94/429);人民医院占总人数的 18.9%(81/429)。详见表 1。

2.2 风险沟通概念的熟悉情况 调查结果显示:56.2%(241/429)的调查对象对风险沟通概念的熟悉度为“听说过、但不太熟悉”,仅有 4.7%(20/429)的调

查对象为“听说过、很熟悉”,还有高达 39.1%(168/429)的调查对象表示没有听说过风险沟通这个概念。利用 χ^2 检验对不同特征的基层卫生应急人员的风险沟通概念熟悉度进行单因素分析,进一步发现年龄、职称等基本情况因素以及参与风险沟通培训情况、参与风险沟通工作情况相关因素与个人的风险沟通概念熟悉度有关($P < 0.05$)。另外,性别、文化程度、职务、工作年限、单位性质和参与处置突发事件情况无统计学意义($P > 0.05$)。从整体来看基层卫生应急人员对于风险沟通概念的熟悉度较低,见表 1。

表 1 影响基层卫生应急人员风险沟通概念熟悉度的单因素分析

Tab 1 Univariate analysis of factors influencing the familiarity of risk communication concept among grass-root emergency staffs

Influencing factor	N	Familiar n(%)	Unfamiliar n(%)	χ^2	P
Gender				2.243	0.134
Male	276	16(5.8)	260(94.2)		
Female	153	4(2.6)	149(97.4)		
Age(year)				6.018	0.049
<30	67	0(0.0)	67(100.0)		
30-44	215	9(4.2)	206(95.8)		
≥45	147	11(7.5)	136(92.5)		
Education background				1.399	0.234
College degree or below	141	9(6.4)	132(93.6)		
Bachelor degree or above	288	11(3.8)	277(96.2)		
Position				14.647	0.002
No	129	2(1.6)	127(98.4)		
Junior or below	94	2(2.1)	92(97.9)		
Intermediate	124	6(4.8)	118(95.2)		
Senior or above	82	10(12.2)	72(87.8)		
Post ^a				2.046	0.233
No	180	5(2.8)	175(97.2)		
Yes	247	14(5.7)	233(94.3)		
Working years				4.304	0.116
<10	103	1(0.9)	102(99.1)		
10-19	115	6(5.2)	109(94.8)		
≥20	211	13(6.2)	198(93.8)		
Department				5.935	0.115
The Health and Family Planning Commission	54	4(7.4)	50(92.6)		
The Centers for Disease Control and Prevention	200	13(6.5)	187(93.5)		
The Public Health Inspection Agency	94	2(2.1)	92(97.9)		
The People's Hospital	81	1(1.2)	80(98.8)		
Taking part in public health emergency disposal				3.437	0.091
Yes	336	19(5.7)	317(94.3)		
No	93	1(1.1)	92(98.9)		
Participating in risk communication work ^a				29.028	0.000
Yes	81	13(16.1)	68(83.9)		
No	347	7(2.0)	340(98.0)		
Participating in risk communication training				23.051	0.000
Yes	32	7(21.9)	25(78.1)		
No	397	13(3.3)	384(96.7)		

^a: Missing data

2.3 风险沟通相关知识知晓情况 基层卫生应急人员对风险沟通相关知识的认知水平较低,风险沟通核心信息全部知晓率仅为0.5%(2/429)。对单条核心信息知晓率进行分析,结果发现调查对象对风险沟通方式、风险沟通客体以及风险沟通定义等的单一知识知晓率较高,分别为65.7%(282/429)、64.1%(275/429)和58.3%(250/429);而对风险沟

通的法律法规、风险沟通的原则等的单一知识知晓率较低,仅分别为12.8%(55/429)和21.4%(92/429),见图1。对影响风险沟通知识知晓的相关因素进行分析后发现,参与处置突发事件情况是基层卫生应急人员风险沟通知识知晓 ≥ 5 条的唯一影响因素($\chi^2=4.592, P=0.037$),见表2。

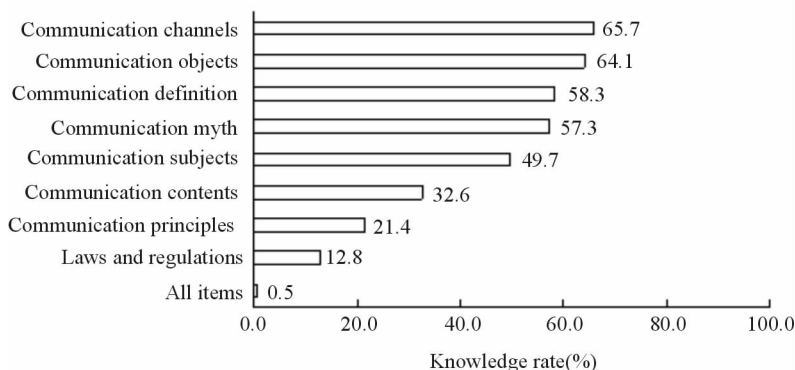


图1 风险沟通知识单条核心信息的知晓情况

Fig 1 Knowledge level for a single core information of risk communication

2.4 风险沟通工作作用认知情况 调查结果显示,对于风险沟通在突发卫生事件应急管理中的作用,87.6%(376/429)的调查对象认为风险沟通是组织决策的前提和基础,能帮助人们克服心理上的恐惧和不安;2.6%(11/429)的调查对象认为能提供点帮助,不过不一定有多大用处;8.9%(38/429)的调查对象表示不了解,说不清楚;也有0.7%(3/429)的调查对象认为一点用处都没有。

2.5 风险沟通工作意愿情况 突发事件通常具有突发性、危险性、紧迫性以及不确定性等特征,突发公共卫生事件风险沟通工作也对我们卫生应急人员的素质提出高的要求。调查显示,24.9%(107/429)的调查对象非常愿意承担风险沟通工作;44.5%(191/429)的调查对象比较愿意承担风险沟通工作;22.6%(97/429)的调查对象持一般态度;还有6.5%(28/429)的调查对象不太愿意以及1.3%(6/429)的调查对象表示非常不愿意承担风险沟通工作。

2.6 风险沟通工作开展的主要影响因素的认知

情况 问卷中该问题为多选题。分别有超过60.0%的调查对象认为“风险监测信息收集不完全”(78.8%,338/429)、“没有形成常规的工作机制”(68.8%,295/429)、“部门间沟通困难”(62.7%,269/429)、“缺乏风险沟通的技术方案(指南)或缺乏可操作性”(60.8%,261/429)这四个主要因素是影响现阶段基层突发公共卫生事件风险沟通工作开展的最大障碍。另外,基层卫生应急人员还认为“缺乏风险沟通的策略和技巧”(59.2%,254/429)、“缺乏相应的规章制度规范”(58.7%,252/429)、“公众对新闻信任度不够”(52.9%,227/429)、“领导不重视风险沟通工作”(52.2%,224/429)、“缺乏相应经费支持”(50.3%,216/429)、“与媒体沟通不够”(46.2%,198/429)、“缺少风险沟通培训或培训效果不佳”(46.2%,198/429)、“信息传播渠道单一”(40.8%,175/429)、“缺乏风险沟通工作考核机制”(29.6%,127/429)也是影响风险沟通工作开展的主要因素。

表 2 风险沟通知识知晓的相关因素

Tab 2 Factors of knowing the risk communication knowledge

Influencing factor	N	5 items and more n(%)	Less than 5 items n(%)	χ^2	P
Gender				0.363	0.547
Male	276	100(36.2)	176(63.8)		
Female	153	51(33.3)	102(66.7)		
Age(years)				2.932	0.231
<30	67	22(32.8)	45(67.2)		
30-44	215	84(39.1)	131(60.9)		
≥45	147	45(30.6)	102(69.4)		
Education background				3.449	0.068
College degree or below	141	41(29.1)	100(70.9)		
Bachelor degree or above	288	110(38.2)	178(61.8)		
Position				5.673	0.129
No	129	37(28.7)	92(71.3)		
Junior or below	94	30(31.9)	64(68.1)		
Intermediate	124	51(41.1)	73(58.9)		
Senior or above	82	33(40.2)	49(59.8)		
Post ^a				0.561	0.474
No	180	60(33.3)	120(66.7)		
Yes	247	91(36.8)	156(63.2)		
Working years				1.610	0.447
<10	103	39(37.9)	64(62.1)		
10-19	115	44(38.3)	71(61.7)		
≥20	211	68(32.2)	143(67.8)		
Department				4.342	0.227
The Health and Family Planning Commission	54	21(38.9)	33(61.1)		
The Centers for Disease Control and Prevention	200	77(38.5)	123(61.5)		
The Public Health Inspection Agency	94	25(26.6)	69(73.4)		
The People's Hospital	81	28(34.6)	53(65.4)		
Taking part in public health emergency disposal				4.592	0.037
Yes	336	127(37.8)	209(62.2)		
No	93	24(25.8)	69(74.2)		
Participating in risk communication work ^a				3.675	0.070
Yes	81	36(44.4)	45(55.6)		
No	347	115(33.1)	232(66.9)		
Participating in risk communication training				1.109	0.337
Yes	32	14(43.7)	18(56.3)		
No	397	137(34.5)	260(65.6)		
Familiar with risk communication concept				2.015	0.159
Yes	20	10(50.0)	10(50.0)		
No	409	141(34.5)	268(65.5)		

^a: Missing data

3 讨论

风险沟通是风险管理重要的途径和手段之一,是风险管理过程中不可或缺的一部分,也是建立在

政府部门、专业机构、公众和媒体之间的理性沟通桥梁^[12]。在处置突发事件时,有效的沟通可充当“资源增效器”^[13],有效的突发事件风险沟通可以尽可能减轻个人或群体性不良影响,基层卫生应急风险

沟通工作越来越引起各方面的关注并亟待加强。

通过本次调研得出,重庆市基层卫生应急人员中 87.6%(376/429)的调查对象充分肯定了风险沟通在突发事件应急处置中的重要作用,认为风险沟通是组织决策的前提和基础,能帮助人们克服心理上的恐惧和不安。但是,我们也发现目前基层卫生应急人员风险沟通认知水平还面临十分严峻的考验,具体表现在:(1)仅有 4.7%(20/429)的调查对象对风险沟通概念的熟悉度自评为“听说过、很熟悉”,有高达 39.1%(168/429)的调查对象表示没有听说过风险沟通这个概念。重庆市基层卫生应急人员的风险沟通意识水平令人堪忧。当然,重庆只是一个缩影,这和中国大城市大农村的社会背景、基层卫生应急人员基数庞大、应急专业队伍没有专门的风险沟通技术人员以及没有接受系统性风险沟通培训有关^[14]。从影响因素分析结果来看,年龄在 30 岁以上以及职称越高的基层卫生应急人员对风险沟通概念的熟悉度自评得较好。参与过风险沟通培训以及参与过风险沟通工作的应急人员对风险沟通概念熟悉度较高。风险沟通是近年来卫生应急的新兴领域,各个单位都正处于摸索阶段,尤其在基层工作更是举步维艰。(2)基层卫生应急人员的风险沟通相关知识非常缺乏,风险沟通知识核心信息全部知晓率仅为 0.5%(2/429)。对影响风险沟通知识知晓的相关因素进行分析后发现,参与处置突发事件情况是基层卫生应急人员风险沟通知识知晓 ≥ 5 条的唯一影响因素,反映出参与处置突发事件的实践经历对基层卫生应急工作人员风险沟通知识水平提升的重要性。(3)重庆市基层卫生应急人员对风险沟通的工作意愿普遍不高,仅有 24.9%(107/429)的应急人员表示非常愿意承担风险沟通工作。风险沟通工作是一个双向性甚至多向性的沟通,基层的风险沟通工作更是承上启下、至关重要。张巍等^[15]研究发现,既往突发公共卫生事件的风险沟通,主要由卫生系统负责具体事务,从区县卫生和计划生育委员会、疾病预防控制中心、卫生监督所、卫生院到村医这条传播线路。因此,突然间让基层卫生应急人员独自去承担风险沟通这项任务繁重的工作,压力之下难免会有所疑虑。

不仅仅是重庆市,目前国内基层卫生应急人员普遍对风险沟通的一些基本概念缺乏清晰的认识,

对风险监测信息收集不知所措,对风险沟通的体系和机制也缺乏完整和正确的理解,对风险沟通的具体内容和相关知识更没有全面的认识^[14-17]。因此,要想推动基层风险沟通工作进程、提高风险沟通认知水平、普及风险沟通相关知识、增强风险沟通工作积极性,造就一支能适应基层卫生应急工作需要的队伍,应采取如下措施:(1)系统、科学地引进国外风险沟通的先进理念;在国内科学、有序地推广应用风险沟通,特别是要把风险沟通深入到每位基层卫生应急人员的心中,把风险沟通工作扎根到基层。(2)加强风险沟通的宣传、培训,提高基层卫生应急人员认知水平。突发公共卫生事件的播散控制与基层卫生应急人员的认知水平有很大关系^[18]。国内外已经发生的突发公共卫生事件处置实践证明,风险沟通工作在应对突发事件中起着十分巨大的作用^[19-22]。世界卫生组织认为,疫情暴发时公共卫生的主要目标是尽快地控制疫情,尽可能地减少社会危害,有效的风险沟通是实现这一目标的工具之一^[23]。因此,通过对既往培训工作的总结,把培训内容、时间和方式与受训人员的特点相结合,采取灵活多样的方式进行培训来提高基层卫生应急人员的风险沟通认知水平、普及风险沟通相关知识,在目前看来显得尤为重要。(3)建议政府适当安排一些固定人员,提供专项经费,配合专家开发适合基层的风险沟通工作技术方案或指南,形成基层风险沟通方法,建立基层可操作性的风险沟通运行模式,从而提高对突发公共卫生事件的应急能力。(4)考虑到基层卫生应急人员紧缺,建议基层设立一个卫生应急风险沟通的虚拟组织,形成制度化的风险沟通。在没有应急情况时,各个团队按照各自的工作计划开展日常工作。一旦突发事件发生,立即启动虚拟组织进入应急状态,形成一个有机的整体,对信息的采集、整理、分析与分发进行统一管理,保证信息传输的及时性、准确性和一致性。俗话说“没有规矩则不成方圆”,将风险沟通工作规范化、制度化、专业化,形成常规的风险沟通工作机制,对减少和规避风险、平息不良影响、控制和消除突发公共卫生事件的危害具有十分重要的现实意义。

[参考文献]

[1] 毛群安. 突发事件卫生应急培训教材:卫生应急风险

- 沟通[M].北京:人民卫生出版社,2013:1-7.
- [2] Heath R L. Corporate environmental risk communication: cases and practices along the Texas Gulf Coast [M]//Burlerson B R. Communication yearbook. Thousand Oaks (CA): Sage Publications, 1995: 255-277.
- [3] Covello V T. Risk communication: an emerging area of health communication research [M]//Deetz S. Communication yearbook. London (UK): Sage Publications, 1992: 359-373.
- [4] Egbert N, Parrott R. Self-efficacy and rural women's performance of breast and cervical cancer detection practices[J]. J Health Communication, 2001, 6: 219-233.
- [5] Witte K, Meyer G, Martell D P. Effective health risk messages: a step-by-step guide[M]. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, 2001: 315-316.
- [6] Covello V T, Allen F W. Seven cardinal rules of risk communication [M]. Washington D. C.: US Environmental Protection Agency, 1992.
- [7] 毛群安,解瑞谦,李志朋,阚坚力,李中杰. 美国公共卫生应急风险沟通体系和机制介绍[J]. 中国健康教育, 2010,26:3-6.
- [8] Katz R, Sorrell E M, Kornblet S A, Fischer J E. Global health security agenda and the international health regulations: moving forward [J]. Biosecurity Bioterror, 2014, 12: 231-238.
- [9] Katz R, Haté V, Kornblet S, Fischer J E. Costing framework for International Health Regulations (2005) [J]. Emerg Infect Dis, 2012, 18: 1121-1127.
- [10] 杨金瑞. 论如何做好卫生领域突发公共事件的风险沟通工作[J]. 中国预防医学杂志,2011,12:884-886.
- [11] 杨红. 重庆三峡库区居民肺结核病健康教育现状及其影响因素研究[D]. 重庆:重庆医科大学,2007.
- [12] World Health Organization (WHO). Reducing risks, promoting healthy life [EB/OL]. (2015-01-21). <http://www.who.int/whr/2002/en/>.
- [13] 邱五七,侯晓辉. 风险沟通和公共卫生 [J]. 中国健康教育,2010,26:26-29.
- [14] Cope J R, Frost M, Richun L, Xie R. Assessing knowledge and application of emergency risk communication principles among public health workers in China [J]. Disaster Med Public Health Prep, 2014, 8: 199-205.
- [15] 张巍,张继彬,陈国永,张刚,李杰,钱玲,等. 县域突发公共卫生事件大众风险沟通现状研究[J]. 医学与社会,2011,24:30-33.
- [16] Zhou Z, Wang C, Wang J, Yang H, Wang C, Liang W. The knowledge, attitude and behavior about public health emergencies and the response capacity of primary care medical staffs of Guangdong Province, China[J]. BMC Health Serv Res, 2012, 12: 338.
- [17] Savoia E, Stoto M A, Biddinger P D, Campbell P, Viswanath K, Koh H. Risk-communication capability for public health emergencies varies by community diversity[J]. BMC Res Notes, 2008, 1: 6.
- [18] 罗乐宣,冯占春,张剑. 医疗机构在突发公共卫生事件应急响应体系中的地位[J]. 中国医院管理,2004, 24:3-5.
- [19] Manuel J. Crisis and emergency risk communication: lessons from the Elk River spill[J]. Environ Health Perspect, 2014, 122: A214-A219.
- [20] Bradley D T, Johnston J, Smyth B. Public health risk communication by text message in response to a cluster of invasive meningococcal infection in a primary school [J]. PLoS Curr, 2014, 6. doi: 10.1371/currents.outbreaks.ba688e481f19515a472d3adfdb5143f8.
- [21] Paek H J, Hilyard K, Freimuth V, Barge J K, Mindlin M. Theory-based approaches to understanding public emergency preparedness: implications for effective health and risk communication[J]. J Health Commun, 2010, 15: 428-444.
- [22] Steelman T A, McCaffrey S. Best practices in risk and crisis communication: implications for natural hazards management[J]. Nat Hazards, 2013, 65: 683-705.
- [23] World Health Organization (WHO). Risk and outbreak communication: lessons from alternative paradigms [EB/OL]. (2015-02-16). <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/8/08-058149/en/>.