

台风等重大灾害性事件的风险认知及预警机制^{*}

祝雪花¹, 姜丽萍¹, 董超群¹, 金伟琼¹, 王玉玲²

(1. 温州医学院 护理学院, 浙江 温州 325035; 2. 杭州市萧山区第一人民医院, 浙江 杭州 311201)

摘 要: 通过调查受灾民众及未受灾民众对台风等重大灾害性事件的风险认知及预警情况, 比较两者的差异, 为政府对重大灾害性事件建立预警管理模式提供依据。研究结果表明: ①受灾民众和未受灾民众对重大灾害性事件的风险认知水平低, 受灾民众对台风的风险认知明显高于未受灾民众($P < 0.01$); ②两者对提升防灾意识的意愿强烈但对防灾资讯关心程度不够, 且受灾民众明显更关心防灾资讯($P < 0.01$); ③两者在通过某项预防措施可以避免灾害所造成的损失和撤离危险地区的问题上意见基本一致, 但未受灾民众对政府辅助撤离更具有依赖性($P < 0.01$, $P < 0.05$); ④受灾民众比未受灾民众更相信科学家对灾害的预警能力($P < 0.01$), 但均对目前的灾害预警系统满意度一般。

关键词: 台风; 灾害事件; 风险认知; 预警机制

中图分类号: X43 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2012)02-0062-05

0 引言

灾害已成为严重威胁人类生存和健康的重要公共问题, 台风等重大灾害性事件是严重突发、难以准确预测的公共事件, 不仅造成经济损失和人员伤亡, 还给人们带来一定的心理和精神创伤, 并体现出民众和政府应对灾害等突发事件的处理能力。风险认知(risk perception)是指个体对存在于外界环境中各种客观风险的主观感受与认识^[1], 公众的风险认知状况是社会状况的晴雨表, 它可以相当确切地反映出整个社会发展变化对人们心理状况造成何种影响以及人们的反应程度如何^[2]。预警机制是指能灵敏、准确地昭示风险前兆, 并能及时提供警示的机构、制度、网络、举措等构建的预警系统, 其作用在于超前反馈、及时布置、防风险于未然, 从而最大限度地降低由于突发公共事件的发生对人民生命财产造成的损失^[3]。目前国内对外对台风等重大灾害性事件的风险认知及预警机制的报道较少, 为了解受灾民众及未受灾民众对台风等重大灾害性事件的风险认知及预警情况, 比较两者的差异, 为政府对重大灾害性事件建立预警管理模式提供依据, 本课题组对台风易登陆地区浙江温州及周边地区的居民进行调查, 调查研究如下。

1 对象与方法

1.1 对象

采用分层、整群抽样方法随机抽取温州 8 个区县(包括城区、郊区和郊县)及温州周边地区的常住人口为研究对象, 发放调查问卷 530 份, 取得 502 例有效样本, 有效回收率 94.7%。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

调查问卷由课题组成员参考国内外有关文献设计而成, 并请有关专家审阅修改。先对 1 个乡镇的 30 例居民进行预调查, 针对结果修订调查问卷, 其信度、效度均有较高的一致性。

内容包括人口统计学资料、灾害相关知识、灾难经验、行为倾向与意见、灾害风险认知指标、灾害预警机制等。本文主要分析灾害风险认知指标与预警机制。

1.2.2 调查方法

采用“标准化”调查, 即由温州医学院护理学院 4 名教师带领经过一定培训的 30 名高年级本科生, 深入各区县进行调查。调查前向调查对象说明本研究的目的是意义并取得合作, 采用统一指导语解释问卷内容。

* 收稿日期: 2011-09-09

基金项目: 浙江省教育厅资助项目(Y200805207)

作者简介: 祝雪花(1979-), 女, 浙江衢州人, 硕士, 讲师, 主要从事急救与灾害护理教学与研究. E-mail: snowzxh@wzmc.edu.cn

1.2.3 统计学方法

全部数据用 SPSS15.0 建立数据库,并进行统计分析,对计数资料进行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 一般资料

502 名调查对象中,受灾民众 225 例(44.8%)、未受灾民众 277 例(55.2%);男 239 例(47.6%)、

女 263 例(52.4%);年龄 17~83 岁,其中 ≤ 18 岁 35 例(7.0%),19~45 岁 329 例(65.5%),46~60 岁 122 例(24.3%),61~79 岁 15 例(3.0%), ≥ 80 岁 1 例(0.2%);文化程度:文盲 12 例(2.4%),小学 50 例(10.0%),初中 95 例(18.9%),高中 94 例(18.7%),大专及以上 251 例(50.0%);具有较高的代表性。

2.2 风险认知比较

风险认知的比较情况如表 1 所示。

表 1 受灾民众和未受灾民众对台风等重大灾害性事件的风险认知比较

项目	受灾组($n=225$)					未受灾组($n=277$)					χ^2
	几乎没用 风险	稍有 风险	有中度 风险	有高度 风险	不知道/ 拒答	几乎没用 风险	稍有 风险	有中度 风险	有高度 风险	不知道/ 拒答	
台风	18 (8.00%)	68 (30.22%)	53 (23.56%)	83 (36.89%)	3 (1.33%)	43 (15.52%)	94 (33.94%)	72 (25.99%)	65 (23.47%)	3 (1.08%)	14.26**
地震	56 (24.89%)	29 (12.89%)	33 (14.67%)	101 (44.89%)	6 (2.67%)	85 (30.69%)	40 (14.44%)	39 (14.08%)	108 (38.99%)	5 (1.81%)	3.19
水灾	38 (16.89%)	55 (24.44%)	65 (28.89%)	61 (27.11%)	6 (2.67%)	61 (22.02%)	80 (28.88%)	83 (29.96%)	47 (16.97%)	6 (2.17%)	8.68
泥石流	64 (28.44%)	37 (16.44%)	43 (19.11%)	71 (31.56%)	10 (4.44%)	100 (36.10%)	46 (16.61%)	51 (18.41%)	70 (25.27%)	10 (3.61%)	4.23
火灾	33 (14.67%)	36 (16.00%)	63 (28.00%)	86 (38.22%)	7 (3.11%)	34 (12.27%)	70 (25.27%)	87 (31.41%)	81 (29.24%)	5 (1.81%)	9.96*
环境污染	20 (8.89%)	50 (22.22%)	81 (36.00%)	68 (30.22%)	6 (2.67%)	27 (9.75%)	76 (27.44%)	96 (34.66%)	69 (24.91%)	9 (3.25%)	2.93
流行性 传染病	16 (7.11%)	51 (22.67%)	60 (26.67%)	85 (37.78%)	13 (5.78%)	14 (5.05%)	79 (28.52%)	84 (30.32%)	87 (31.41%)	13 (4.69%)	4.85
交通事故	20 (8.89%)	53 (23.56%)	54 (24.00%)	82 (36.44%)	16 (7.11%)	19 (6.86%)	85 (30.69%)	70 (25.27%)	95 (34.30%)	8 (2.89%)	7.83

注:与受灾组比较:* $P<0.05$,** $P<0.01$ 。

受灾组与未受灾组对台风的风险认知上有显著性差异,对火灾的风险认知上有差异,其它各类型灾害的风险认知程度相似,并均认为地震是最具有高度风险的。

2.3 防灾资讯关心程度、防灾意识比较

防灾资讯关心程度、防灾意识的比较情况如表 2 所示。

表 2 受灾民众和未受灾民众对防灾资讯关心程度、防灾意识的比较

项目	受灾组($n=225$)					未受灾组($n=277$)					χ^2
	经常 关心	不时 关心	偶尔 关心	从不 关心	不知道/ 拒答	经常 关心	不时 关心	偶尔 关心	从不 关心	不知道/ 拒答	
防灾 资讯 关心 程度	75 (33.33%)	46 (20.44%)	91 (40.44%)	7 (3.11%)	6 (2.67%)	39 (14.08%)	62 (22.38%)	163 (58.84%)	8 (2.89%)	5 (1.81%)	29.23**
提升防 灾意识	147 (65.33%)	76 (33.78%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	2 (0.89%)	160 (57.76%)	111 (40.07%)	5 (1.81%)	0 (0.00%)	1 (0.36%)	9.02*

注:与受灾组比较:* $P<0.05$,** $P<0.01$ 。

受灾组与未受灾组对防灾资讯的关心程度上有显著性差异,对是否有必要提高防灾意识上有差异。

2.4 行为决策比较
行为决策的比较情况如表 3 所示。

表 3 受灾民众和未受灾民众在台风等重大灾害性事件发生时的行为决策比较

项目	受灾组 (n = 225)		未受灾组 (n = 277)		X ²
某预防措施可以避免灾害所造成的损失	灾害发生几率	愿意花费 50% 以上财产采取这项预防措施的人数	灾害发生几率	愿意花费 50% 以上财产采取这项预防措施的人数	
	90%	110 (48.89%)	90%	145 (52.35%)	0.59
	50%	63 (28.00%)	50%	71 (25.63%)	0.36
	10%	29 (12.89%)	10%	29 (10.47%)	0.71
政府要求居民撤离危险地区	灾害发生几率	造成 50% 以上财产损失才愿意撤离的人数	灾害发生几率	造成 50% 以上财产损失才愿意撤离的人数	
	90%	77 (34.22%)	90%	95 (34.30%)	0.00
	50%	71 (31.56%)	50%	93 (33.57%)	0.23
	10%	68 (30.22%)	10%	84 (30.32%)	0.00
	灾害发生几率	政府辅助 50% 以上迁居费才愿意撤离的人数	灾害发生几率	政府辅助 50% 以上迁居费才愿意撤离的人数	
	90%	82 (36.44%)	10%	126 (45.49%)	4.18 *
	50%	82 (36.44%)	50%	117 (42.24%)	1.74
	10%	76 (33.78%)	90%	108 (38.99%)	1.45
政府辅助对居民撤离的影响	灾害发生几率	X ² (P 值)	灾害发生几率	X ² (P 值)	
	90%	0.24 (0.62)	90%	7.23 (0.007▲▲)	
	50%	1.20 (0.27)	50%	4.42 (0.04▲)	
	10%	0.65 (0.42)	10%	4.59 (0.03▲)	

注:与受灾组比较: * P < 0.05; 与无政府辅助迁居费比较, ▲ P < 0.05, ▲▲ P < 0.01。

受灾组与未受灾组比较,当灾害发生几率在 90% 时,政府辅助 50% 以上迁居费才愿意撤离的比例两者有差异,其他均无差异。对于政府辅助对居民撤离的影响,受灾组无影响,未受灾组有

影响。
2.5 灾害预警能力、预警系统比较
灾害预警能力、预警系统的比较情况如表 4 所示。

表 4 受灾民众和未受灾民众对灾害预警能力、预警系统的比较

项目	受灾组 (n = 225)					未受灾组 (n = 277)					X ²
灾害预警能力	非常相信	相信	不相信	非常不相信	不知道/拒答	非常相信	相信	不相信	非常不相信	不知道/拒答	18.35 **
	49 (21.78%)	153 (68.00%)	13 (5.78%)	1 (0.44%)	9 (4.00%)	24 (8.66%)	219 (79.06%)	24 (8.66%)	1 (0.36%)	9 (3.25%)	
灾害预警系统	满意	一般	不满意	很不满意	不知道/拒答	满意	一般	不满意	很不满意	不知道/拒答	5.21
	62 (27.56%)	126 (56.00%)	26 (11.56%)	9 (4.00%)	2 (0.89%)	77 (27.80%)	156 (56.32%)	34 (12.27%)	7 (2.53%)	3 (1.08%)	

注:与受灾组比较: ** P < 0.01。

受灾组与未受灾组对是否相信科学家对灾害的预警能力有显著性差异,对是否满意目前的灾害预警系统无差异。

本次调查结果显示,不论是受灾组还是未受灾组,民众在所调查的“台风、地震、水灾、泥石流、火灾、环境污染、流行性传染病、交通事故”这些重大灾害性事件中,认为有高度风险的受灾组均在 45% 以下(最高的是认为地震有高度风险的为 44.89%,其它均在 40% 以下),未受灾组均在 40% 以下(风险性最高的也认为是地震,有

3 讨论

(1) 民众对重大灾害性事件的风险认知水平

38.99% 人认为其有高度风险,其它均在 35% 以下),这说明民众对重大灾害性事件的风险认知水平还是偏低的,没有充分认识到这些重大灾害性事件对人们生命财产的危险性。个体的风险认知水平越高,感到的风险越大,在日常生活中就会留意相关的知识,越容易对重大灾害性事件做好防范措施,当发生重大灾害性事件时,所遭受的损失就越少,故非常有必要通过电视、报纸等各类媒体的宣传等来提升民众对重大灾害性事件的风险认知水平。研究发现受灾民众对台风的风险认知明显高于未受灾民众($P < 0.01$),对火灾的风险认知高于未受灾民众($P < 0.05$),其它各类型灾害的风险认知程度相似,并均认为地震是最具有高度风险的。这表明经历过某重大灾害性事件,对其的风险认知就提高;地震由于破坏性极大的特点使大家对它的风险认知是最高的。我们还应该依靠构建防灾文化的社会大环境,让公众都感受到文化氛围的影响和熏陶,潜移默化地形成自我需求的本能素质,最终达到“文化自觉”的结果和升华^[4],从而提高民众对重大灾害性事件的风险认知水平。养成“科学防灾观”的社会风气,才能从根本上减轻灾情^[5]。

(2) 民众的防灾意识和对防灾资讯的关心程度

调查结果表明,在对防灾资讯关心程度上,只有 33.33% 的受灾民众和 14.08% 未受灾民众是经常关心的,有高达 58.84% 未受灾民众和 40.44% 受灾民众对防灾资讯只是偶尔关心,说明大部分民众心存侥幸,思想麻痹,对防灾资讯关心不够,对台风等重大灾害性事件防范意识差,这也与朱选华^[6]的研究一致。研究发现民众对提升防灾意识还是非常重视的,与对防灾资讯关心程度形成鲜明对比的是高达 99.11 的受灾民众和 97.83% 的未受灾民众认为有必要提升防灾意识(其中 65.33% 的受灾民众和 57.76% 的未受灾民众认为非常有必要)。这提示绝大部分民众已经认识到自身或社会公众防灾意识薄弱,极需提高,希望引起有关部门重视。我们还发现受灾民众对防灾资讯比未受灾民众关心得多($P < 0.01$),也比未受灾民众重视提升防灾意识($P < 0.05$),这与他们亲身体验了灾害、灾害也带给他们巨大损失有关。这提示我们应重视针对不同群体制定不同的灾害相关教育及相关政策,形成多角度、多类型、多组合的减灾宣教与保障机制。

(3) 受灾民众和未受灾民众的认知差异

调查结果显示,在通过某项预防措施可以避

免灾害所造成的损失这个问题上,当灾害发生几率为 90% 时,有 48.89% 的受灾民众和 52.35% 的未受灾民众愿意花费 50% 以上财产采取这项预防措施;当发生几率降为 50% 时,只有 28.00% 的受灾民众和 25.63% 的未受灾民众愿意花费 50% 以上财产采取这项预防措施;当发生几率降为 10% 时,愿意花费财产采取预防措施的民众就更低了;但受灾民众和未受灾民众之间并无差异。这表明受灾是与否,灾害发生几率越高,居民越重视。对于政府要求居民撤离危险地区的问题上,当灾害发生几率为 90% 并造成 50% 以上财产损失时,有 34.22% 的受灾民众和 34.30% 的未受灾民众愿意撤离;当发生几率降为 50% 时,仍有 31.56% 的受灾民众和 33.57% 的未受灾民众愿意撤离;当发生几率降为 10% 时,愿意撤离的群众并未出现明显下降;但受灾民众和未受灾民众之间并无差异。这与不管灾害发生几率如何,我们都假设会造成 50% 以上财产损失有关,说明只要是会造成财产损失的,不论发生几率如何以及是否经历过灾害,都一样会引起民众重视的。对政府辅助对居民撤离的影响(政府辅助 50% 以上迁居费才愿意撤离)这一问题上,不管灾害发生几率如何,受灾民众均无影响;未受灾民众在灾害发生几率为 90% 时有明显影响($P < 0.01$),灾害发生几率为 50% 与 10% 时有影响($P < 0.05$)。这表明未受灾民众对政府辅助撤离更具有依赖性,这可能与他们未经历过灾害,对灾害的严重性认识不足有关。

(4) 民众对灾害预警系统的满意度和对科学家预警能力的信任度

调查结果表明,只有 27.56% 的受灾民众和 27.80% 的未受灾民众对目前的预警系统是满意的,高达 56% 的民众认为一般,两者之间并无差异性。对于是否相信科学家对灾害的预警能力这一问题上,高达 89.78% 的受灾民众和 87.72% 的未受灾民众是相信的(其中 21.78% 的受灾民众和 8.66% 的未受灾民众是非常相信的),两者之间有显著差异性,受灾民众更相信。这说明民众对科学家的预警能力是持信任态度的,特别是经历过灾害的民众,亲身体验了预警机制对降低灾害损失方面所发挥的作用。有研究表明^[7],未得到灾害来临时的预警和不重视预警是造成灾害伤害和死亡的主要危险因素。民众目前对灾害的预警系统还是不够满意的,有关部门应加强灾害预警体系的构建,将灾害伤害减少到最低程度是极其必要的。

4 结论

综上所述,受灾民众和未受灾民众均对重大灾害性事件的风险认知水平低;虽然对提升防灾意识的意愿强烈但对防灾资讯关心程度不够。对于预警机制方面,受灾民众和未受灾民众在通过某项预防措施可以避免灾害所造成的损失和撤离危险地区的问题上意见基本一致,但未受灾民众对政府辅助撤离更具有依赖性。受灾民众比未受灾民众更相信科学家对灾害的预警能力,但均对目前的灾害预警系统满意度一般。危机管理的最终目的是避免危机发生,减轻危机后果。这就要求把预警放在首位,在危机发生前就采取措施,以防止危机爆发;在危机发生时从容应对,不致使危机发展为致命的灾难^[3]。因此我们有必要通过积极的应急措施和知识准备、开展灾害知识宣教等来提高公众对重大灾害性事件的风险认知水平,使他们关心防灾资讯。另外,还应加强重大灾害性事件的应急体系建设、统筹规划相关的公共安全措

施建设、建立不同层次形式多样的风险化解机制、建立与完善灾害保险制度、加强预警体系构建等提高预警能力,完善预警机制,将台风等重大灾害性事件对人民的生命财产安全的影响降到最低。

参考文献:

- [1] 时勘,范红霞,贾建民,等.我国民众对 SARS 信息的风险认知及心理行为析[J].心理学报,2003,35(4):546-554.
- [2] 时勘.我国灾难事件和重大事件的社会心理预警系统研究思考[J].管理评论,2003,15(4):18-22.
- [3] 张维平.关于突发公共事件和预警机制[J].兰州学刊,2006(3):156-161.
- [4] 李采芹.防灾呼唤文化自觉[J].新安全·东方消防,2007(3):11.
- [5] 张美华,苏筠,钟景鼎.区域减灾能力信任与公众水灾风险认知[J].灾害学,2008,23(4):70-74.
- [6] 朱选华.温州村民台风防范意识探析[J].中国减灾,2006(8):28-29.
- [7] 龚震宇,柴程良,屠春雨,等.台风伤害及其影响因素的现场流行病学研究[J].中华流行病学杂志,2006,27(9):773-776.

Study on Risk Perception and Early warning Mechanism of Severe Disaster Events Such as Typhoon etc

Zhu Xuehua¹, Jiang Liping¹, Dong Chaoqun¹, Jin Weiqiong¹ and Wang Yuling²

(1. School of Nursing, Wenzhou Medical College, Wenzhou 325035, China; 2. Zhejiang Province Xiaoshan District People's Hospital, Hangzhou 311201, China)

Abstract: Aiming at providing the government with the basis for establishing the early warning model for response to severe disaster events, risk perception and early warning of severe disaster events such as typhoon are investigated among the people affected by disasters and the people who are not affected by disaster events, and the differences between the above-mentioned populations are analyzed. The following results are given. Firstly, risk perception of the population affected by events severe disaster event is higher that of the people who are not affected by events severe disaster ($P < 0.01$). Secondly, both of the populations strongly wish to promote disaster prevention awareness but the degree of concern on disaster prevention information is different, and the degree of concern on disaster prevention information among the disaster-affected population is clearly higher than that of the other ($P < 0.01$). Thirdly, opinions among the both populations for avoiding disaster losses by certain preventive measures and for evacuating from hazardous areas are basically same, but the population not affected by disasters are more dependent upon government's assisted evacuation ($P < 0.01$, $P < 0.05$). And fourthly, disaster-affected population more trust in early warning ability of scientists than the population not affected by a disaster ($P < 0.01$), but their satisfaction degrees to disaster early warning system are moderate.

Key words: typhoon; disaster event; risk perception; early warning mechanism