

温州市大学生的突发自然灾害防灾素养调查分析

陈镭, 张晓红, 黄小菲, 翁晓庆, 杨桂丽

摘要: [目的] 了解温州市大学生的突发自然灾害防灾素养现状、人群特征、影响因素及防灾信息来源与需求, 为高校开展防灾健康教育工作提供依据。[方法] 选取温州市 2 所大学共 4 个学院 427 名大学生进行研究。通过多阶段随机抽样方法, 对 226 名医学院校学生与 201 名非医学院校学生进行突发自然灾害防灾素养问卷调查。[结果] 温州市大学生突发自然灾害防灾素养总体水平为 53.63%; 性别 ($OR=1.85$, 95% CI : 1.180~2.890)、籍贯 ($OR=0.35$, 95% CI : 0.240~0.510)、是否医学院校学生 ($OR=1.82$, 95% CI : 1.170~2.820) 等是影响大学生防灾素养水平的重要因素。大学生防灾信息主要获取途径前 3 位依次为电视、专家讲座和手机短信。427 名被调查大学生中, 94.38% 认为开展突发自然灾害健康教育很有必要, 最需要急救技能、防灾避险和灾后防病 3 方面防灾信息。[结论] 温州市大学生突发自然灾害防灾素养虽有一定基础, 但水平偏低, 因此需要有侧重地开展健康教育。

关键词: 突发自然灾害; 健康素养; 大学生; 健康教育; 急救技能; 灾中避险; 灾后防病

Disaster Prevention Literacy on Coping with Sudden Natural Disasters among College Students in Wenzhou City CHEN Lei, ZHANG Xiao-hong, HUANG Xiao-fei, WENG Xiao-qing, YANG Gui-li (Wenzhou Center for Disease Control and Prevention, Zhejiang 325000, China) • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract: [Objective] To describe the demographic characterizations, status of disaster prevention literacy on coping with sudden natural disasters, related impact factors, information sources, and demand among college students in Wenzhou City, and to provide basis for promoting college education on disaster prevention. [Methods] By multistage random sampling, 226 medical students and 201 non-medical students were selected from four colleges of two universities in Wenzhou City and enrolled in a questionnaire survey on sudden natural disaster prevention literacy. [Results] The overall level of disaster prevention literacy on coping with sudden natural disasters among the college students in Wenzhou City was 53.63%. The factors associated with higher knowledge scores of disaster prevention were gender ($OR=1.85$, 95% CI : 1.180-2.890 for men vs. women), birth place ($OR=0.35$, 95% CI : 0.240-0.510 for local students vs. non-local students), and college ($OR=1.82$, 95% CI : 1.170-2.820 for medical students vs. non-medical students). The students preferred to obtain the knowledge by TV, lectures by experts, and short messages. Of the 427 students investigated, 94.38% reported that schools should provide disaster prevention education, and first-aid skills, in-disaster risk aversion, and post-disaster disease prevention were the leading three demanded information. [Conclusion] The college students in Wenzhou City show a low level of disaster prevention literacy on coping with sudden natural disasters. Therefore, college health education on accidental natural disasters is required to tackle this issue.

Key Words: sudden natural disaster; health literacy; college student; health education; first-aid skill; in-disaster risk aversion; post-disaster disease prevention

防灾素养是指公民具备的防灾减灾知识、态度与能力, 是公民健康素养的重要组成部分, 属于安全与急救素养的重要范畴。灾害意识与防灾素养是衡量一个国家或地区文明进步程度的一种标识^[1]。大学生具备高水平的灾害防护素养, 不但能减少在校期间意外伤害的发生, 而且能促进整个社会人群防灾避险、院前急救及灾后防病等知识与技能的普及, 提升公众抗灾减灾意识与能力, 使危害减到最小程度^[2]。为了解大学生应对突发自然灾害防灾素养水平、影响因素以及健康教育需求, 本

研究拟在温州市进行大学生突发自然灾害防灾素养调查, 为有针对性地开展防灾健康教育提供一定依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象

采用多阶段抽样方法。先在温州市简单随机抽样, 确定温州医学院环境与公共卫生学院、检验与生命科学学院, 温州大学机电工程学院及瓯江学院为 4 个项目点, 再在各项目院校随机抽取大一、大二年级各 2 个班级在校学生进行问卷调查(因大三学生已到不同实习单位去进行毕业实习而未作调查), 共 427 名大学生。

1.2 调查方法

设计《温州市大学生突发自然灾害防灾素养问卷》进行调

DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2014.0128

[基金项目] 温州市科技计划项目(编号: R20140023)

[作者简介] 陈镭(1978—), 男, 学士, 主管医师; 研究方向: 健康教育与健康促进; E-mail: 154709680@qq.com

[作者单位] 温州市疾病预防控制中心, 浙江 325000

查, 问卷内容在参考大量文献基础上, 参照《浙江省公众应对突发自然灾害相关知识行为调查问卷》^[3], 由专家研究制定而成, 并通过预试验评价。问卷内容包括人口学资料、防灾相关态度、知识与技能以及健康教育需求等。此外, 考虑温州地区可能发生的突发自然灾害, 将本次防灾素养调查分为 5 个维度: 台风防御素养(8 题)、地震避险素养(4 题)、洪灾与地质灾害防范素养(5 题)、急救技能素养(4 题)以及灾后防病素养(4 题), 共 25 道试题, 均为单选题。问卷由经过培训的专人负责发放调查并当场收回。

1.3 判断标准

参照健康素养的界定要求, 确定一个人具备防灾素养的标准: 正确回答率 $\geq 80\%$ 的题目视为具备防灾素养, 即需答对 ≥ 20 题^[4]。以此标准, 确定是否具备台风防御素养(答对 ≥ 7 题)、地震避险素养(答对 4 题)、洪灾与地质灾害防范素养(答对 ≥ 4 题)、急救技能素养(答对 4 题)以及灾后防病素养(答对 4 题)。

1.4 统计分析

所有问卷经现场核实无误后, 采用 EpiData 3.0 软件建立的数据库进行数据双机录入, 使用 SPSS 软件进行数据分析, 主要采用描述性分析、 χ^2 检验及 logistic 回归分析等方法。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况

本次共调查 427 人, 其中男生 209 人, 占 48.95%; 女生 218 人, 占 51.05%。年龄 17~23 岁, 平均 (19.11 ± 1.10) 岁。浙江籍学生 290 人, 占 67.92%; 非浙江籍学生 137 人, 占 32.08%。医学院校学生 226 人, 占 52.93%; 非医学院校学生 201 人, 占 47.07%。

2.2 防灾素养人群分析

温州市大学生突发自然灾害防灾素养的总体水平为 53.63%。其中男生素养具备率(59.81%)高于女生(47.71%), 医学院校学生(58.85%)高于非医学院校(47.76%), 非浙江籍学生(33.58%)远低于浙江籍(63.10%), 差异均有统计学意义(P 均 < 0.05); 不同年级段大学生防灾素养具备率差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 温州市 427 名大学生突发自然灾害防灾素养具备率人群分析

组别	调查人数	具备人数	具备率 (%)	χ^2	P
院校类别				5.26	<0.05
医学类	226	133	58.85		
非医学类	201	96	47.76		
性别				6.28	<0.05
男	209	125	59.81		
女	218	104	47.71		
年级				0.84	>0.05
大一	228	127	55.70		
大二	199	102	51.26		
籍贯				32.62	<0.01
非浙江籍	137	46	33.58		
浙江籍	290	183	63.10		

2.3 防灾素养具备率比较

温州市 427 名被调查大学生中, 防灾素养具备率由高到低依次为台风防御素养(78.69%)、洪灾与地质灾害防范素养(67.45%)、地震避险素养(55.27%)、灾后防病素养(53.86%)和急救技能素养(45.67%), 各防灾素养具备率比较差异有统计学意义($\chi^2=127.11$, $P < 0.01$)。此外, 医学院校大学生急救技能素养和灾后防病素养具备率均高于非医学院校, 两者比较差异有统计学意义($\chi^2=6.20$ 和 7.70 , $P < 0.05$), 见表 2。

表 2 温州市医学与非医学院校大学生 5 维度防灾素养具备率比较

防灾素养	医学生 ($n=226$)		非医学生 ($n=201$)		χ^2	P
	具备人数	具备率 (%)	具备人数	具备率 (%)		
台风防御素养	174	76.99	162	80.60	0.83	>0.05
地震避险素养	124	54.87	112	55.72	0.03	>0.05
洪灾与地质灾害防范素养	156	69.03	132	65.67	0.55	>0.05
急救技能素养	116	51.33	79	39.30	6.20	<0.05
灾后防病素养	136	60.18	94	46.77	7.70	<0.05

2.4 防灾素养影响因素分析

分别以是否具备突发自然灾害防灾素养以及各维度防灾素养作为应变量 y , 具备素养为 $y=1$, 否则为 $y=0$ 。以性别(女=0, 男=1)、年级(大一=0, 大二=1)、籍贯(当地=0, 浙江非温州=1, 外省=2)及是否医学院校(非医学生=0, 医学生=1)等 4 个因素为自变量, 进行 logistic 回归分析, 纳入标准为 0.05, 排除标准为 0.10。结果显示, 在分析突发自然灾害防灾素养总体水平时, 性别、籍贯和是否医学院校 3 个因素差异有统计学意义(OR 值分别为 1.85、0.35 和 1.82, $P < 0.01$); 在对五维度防灾素养分析中发现, 籍贯对各维度素养具备率均有影响, 从事医学专业学习是急救技能素养与灾后防病素养的保护因素, 见表 3。

表 3 温州市大学生突发自然灾害防灾素养影响因素的 logistic 分析

影响因素	b	Wald χ^2	OR	95% CI	P
突发自然灾害防灾素养					
性别	0.62	7.27	1.85	1.180~2.890	<0.01
年级	-0.02	0.01	0.98	0.610~1.580	>0.05
籍贯	-1.05	28.35	0.35	0.240~0.510	<0.01
是否医学院校	0.60	6.98	1.82	1.170~2.820	<0.01
台风防御素养					
性别	0.121	0.232	1.128	0.691~1.844	>0.05
年级	-0.230	0.838	0.795	0.486~1.299	>0.05
籍贯	-0.865	16.150	0.421	0.276~0.642	<0.01
是否医学院校	-0.186	0.566	0.830	0.511~1.349	>0.05
地震避险素养					
性别	-0.070	0.122	0.933	0.630~1.380	>0.05
年级	-0.216	1.113	0.805	0.539~1.204	>0.05
籍贯	-0.367	4.891	0.693	0.500~0.959	<0.05
是否医学院校	-0.059	0.198	0.943	0.640~1.389	>0.05
洪灾与地质灾害防范素养					
性别	0.293	1.857	1.340	0.880~2.041	>0.05
年级	-0.227	1.087	0.797	0.520~1.221	>0.05
籍贯	-0.523	8.451	0.593	0.417~0.843	<0.01
是否医学院校	0.256	1.478	1.292	0.855~1.952	>0.05

续表 3

影响因素	<i>b</i>	Wald χ^2	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>	<i>P</i>
急救技能素养					
性别	0.089	0.194	1.093	0.736~1.622	>0.05
年级	0.126	0.365	1.134	0.754~1.705	>0.05
籍贯	-0.483	8.278	0.617	0.444~0.857	<0.01
是否医学院校	0.484	5.896	1.623	1.098~2.399	<0.05
灾后防病素养					
性别	0.479	5.348	1.614	1.076~2.421	<0.05
年级	0.026	0.016	1.027	0.678~1.554	>0.05
籍贯	-0.657	14.249	0.519	0.369~0.729	<0.01
是否医学院校	0.654	10.307	1.922	1.290~2.865	<0.01

2.5 防灾信息需求

427 名被调查大学生中, 94.38% 认为开展突发自然灾害健康教育很有必要, 最需要急救技能、防灾避险和灾后防病 3 方面防灾信息; 最不关心的信息是救灾防病的政策与法规。非医学院校学生的防灾健康教育总需求(61.79%)略高于医学院校学生(57.52%), 差异有统计学意义($\chi^2=4.02$, $P<0.05$)。

温州市大学生防灾信息获取途径主要为电视(48.95%)、专家讲座(45.67%)、手机短信(44.03%)和互联网(42.86%), 其次为免费宣传材料(41.67%)、报刊(30.91%)及广播(25.29%)等, 见表 4。

表 4 温州市医学与非医学院校大学生健康教育需求情况比较

健康教育需求	医学生 (<i>n</i> =226)		非医学生 (<i>n</i> =201)		合计 (<i>n</i> =427)		χ^2	<i>P</i>
	需求人数	需求率 (%)	需求人数	需求率 (%)	需求人数	需求率 (%)		
希望了解的突发自然灾害信息								
突发自然灾害的危害	70	30.97	80	39.80	150	35.13	3.64	>0.05
防灾避险知识	175	77.43	138	68.67	313	73.30	4.19	<0.05
灾后防病知识	155	68.58	141	70.15	296	69.32	0.12	>0.05
救灾防病的政策法规	56	24.79	76	37.81	132	30.91	8.46	<0.01
急救技能	194	85.84	186	92.54	380	88.99	4.87	<0.05
希望获得防灾信息的途径								
电视	104	46.02	105	52.24	209	48.95	1.65	>0.05
专家讲座	105	46.46	90	44.78	195	45.67	0.12	>0.05
手机短信	103	45.58	85	42.29	188	44.03	0.47	>0.05
互联网	87	38.50	96	47.76	183	42.86	3.73	>0.05
免费宣传材料	99	43.81	79	39.30	178	41.67	0.89	>0.05
报刊	74	32.74	58	28.86	132	30.91	0.75	>0.05
广播	58	25.67	50	24.88	108	25.29	0.04	>0.05

3 讨论

学校减灾在国家综合减灾中不可缺少。学校是一个相对封闭的人口密集区, 易受突发自然灾害侵袭; 学校也是集中进行防灾知识学习与防灾技能培训的最佳场所^[5]; 高校大学生是一群高知识、高素质群体, 对他们开展防灾素养教育可促进社会减灾教育的开展^[6-7], 提升公众抗灾防灾能力。本次调查显示, 温州市大学生突发自然灾害防灾素养总体水平为 53.63%, 虽对突发自然灾害的知识和技能有一定掌握, 但仍存有不足, 具备水平偏低。提示需进一步加大学校健康教育工作力度, 强化行为干预, 广泛普及灾害防护知识与技能, 积极提升大学生防灾减灾素养。

调查发现, 5 维度防灾素养具备率中以台风防御素养最高, 然后依次为洪灾与地质灾害防范素养、地震避险素养和灾后防病素养, 急救技能素养最低。说明大学生对不同类型突发自然灾害防护知识与技能掌握不全面。一方面可能与温州地处东南沿海, 台风及洪涝等灾害发生频繁, 地震相对出现较少, 人群对其关注程度不同有关; 另一方面可能与当地对重点自然灾害健康教育的频次、覆盖范围及宣传力度有关系, 这与国内相关研究结果一致^[8]。此外, 被调查非医学院校大学生的急救技能素养与灾后防病素养具备率不到 50%, 提示这两方面是当前非医学院校大学生防灾素养教育的薄弱环节, 应予以重视。今后开展大学生防灾健康教育时, 应根据高校大学生具体

不足与需求, 结合当地实际, 制定有针对性的健康教育实施计划, 以解决不同健康教育与促进问题^[9]。

调查显示, 籍贯、性别、是否属医学院校学生等是大学生突发自然灾害防灾素养的重要影响因素, 以籍贯影响最大, 其对 5 个维度防灾素养均有影响。浙江籍学生防灾素养高于非浙江籍, 一方面可能因为浙江省台风、洪涝等突发自然灾害多发, 防灾减灾宣传频繁, 该省人群对相关灾害信息关注度相对较高, 防灾意识相对较强; 另一方面可能是浙江省经济发展状况良好, 家庭收入较好, 这促进了防灾素养水平的提高, 国内有关调查也表明, 家庭经济状况可直接影响公民健康素养水平^[10]。因此, 非浙江籍学生将是高校开展防灾健康教育的重点人群, 应加大此类人群健康传播与技能培养。本调查也发现, 性别对灾后防病素养有一定影响, 本次调查中男生防灾素养水平高于女生, 可能是男生性格主动, 而女生相对被动, 男生对灾害信息关注度高, 防灾意识相对较强, 在灾害来临时能主动学习相关防灾避险知识与技能, 因而高校应重视女生防灾意识与能力的提高。此外, 受所学专业影响, 医学院校大学生的急救技能与灾后防病知识等方面掌握较多, 本调查也进一步表明, 从事医学专业学习是急救技能素养与灾后防病素养的保护因素, 医科类学生防灾素养水平高于非医科类, 这与国内有关调查结果相似^[11], 为此, 非医学类院校更要加强在校学生突发自然灾害防灾素养的促进与提升, 进一步加大各项防灾减灾

健康教育力度。

调查指出, 94.38% 的被调查大学生认为开展突发自然灾害健康教育很有必要, 最需要的是急救技能、防灾避险、灾后防病 3 方面防灾信息, 医学与非医学院校大学生防灾健康教育需求比较, 非医学院校学生总需求略高于医学院校, 其中在救灾防病政策法规、急救技能两方面, 非医学院校学生需求均高于医学院校; 在防灾避险知识方面, 医学院校学生需求高于非医学院校。因此, 今后开展大学生防灾健康教育时, 应根据不同需求对不同专业背景的学生进行“量体裁衣”式的差异化健康教育^[12]。

调查还表明, 被调查大学生认为防灾信息主要获取途径为电视、专家讲座、手机短信和互联网, 其次为免费宣传材料、报刊和广播等。这表明当代大学生希望知识获取途径多元化, 除常规授课外, 希望多渠道、多方位地接受防灾减灾健康教育。因此, 健康教育工作者在开展大学生防灾素养教育时, 要善于选择目标人群喜闻乐见、可获得性强的传播媒介, 采取恰当的健康教育手段, 广泛普及防灾知识, 积极构建“安全文化”、“预防文化”氛围, 使学生在潜移默化中形成防灾意识^[13]。

本次研究只选取了 2 所大学共 4 个学院进行调查, 研究的深度与广度尚有限, 只是初步对医学与非医学院校学生的突发自然灾害防灾素养水平作了比较, 而且除性别、年级、籍贯、是否医学院校等因素外, 未考虑分析其他影响防灾素养的因素, 故仍有待今后进一步深入研究。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献:

[1] 张英, 王民, 谭秀华. 灾害教育理论研究与实践的初步思考[J]. 灾

害学, 2011, 26(1): 109-117.

[2] 吴华, 何路, 张新定, 等. 海南高校学生应急避险健康教育效果分析[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(9): 1114-1115.

[3] 徐水洋, 章珍珍, 徐越, 等. 公众应对突发自然灾害健康教育效果评价[J]. 浙江预防医学, 2013, 25(6): 9-12.

[4] 卫生部妇幼保健与社区卫生司. 首次中国居民健康素养调查报告[R]. 北京: 卫生部, 2009.

[5] 王强, 杨士宝. 江苏省大学生应对突发事件的应急自救能力的现状调查[J]. 哈尔滨体育学院学报, 2010, 28(6): 50-52.

[6] 王民, 蔺东英, 朱小丽, 等. 我国部分省市中学教师防灾素养调研[J]. 教育学报, 2012, 8(5): 52-58.

[7] 柴燕, 陈艳, 李莉, 等. 山西省公众应对灾害事件知识与技能现况调查[J]. 中国健康教育, 2010, 26(4): 261-263.

[8] 张英, 王民, 李斐, 等. 我国部分省市初中生防灾素养调查研究[J]. 灾害学, 2012, 27(2): 109-117.

[9] 胡俊峰. 当代健康教育与健康促进[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 12.

[10] 陈世兰, 常磊, 曹荣祥. 2010 年扬州市居民健康素养调查分析[J]. 江苏卫生保健, 2011, 13(4): 1-3.

[11] 邓晓军, 邹静. 大学生地震灾害风险认知调查[J]. 防灾科技学院学报, 2012, 14(3): 101-106.

[12] 李明, 田昌福, 邓渊文. 大学生减灾教育对策研究[J]. 防灾科技学院学报, 2012, 27(3): 100-104.

[13] 周彩华, 孙丽, 高建国, 等. 医学院校大学生应对灾害救护知识技能现状与需求[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(2): 229-230.

(收稿日期: 2013-11-18)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 王晓宇; 校对: 徐新春)

【EHP 专栏】

香港来源特异性颗粒物对缺血性心脏病急诊住院治疗的不同影响

Vivian Chit Pun, Ignatius Tak-sun Yu, Kin-fai Ho, Hong Qiu, Zhiwei Sun, Linwei Tian

摘要: [背景] 缺血性心脏病(IHD)是一个重要的公共卫生问题。虽然许多流行病学研究已经报道了颗粒物(PM)的质量对IHD具有不利影响的证据, 但是对于不同来源PM的潜在影响的认识仍然存在显著的空白。与PM的大小一样, PM的来源也可能影响其毒理特性。[目的] 确定影响PM₁₀质量的来源, 并评估PM₁₀的来源对香港每日因IHD急诊住院治疗的急性效应。[方法] 通过正矩阵分解演算法来分配PM₁₀颗粒质量, 测定2001—2007年19种PM₁₀的化学成分, 并分析它们的浓度数据; 采用广义相加模型来估计PM₁₀暴露四分位数间距(IQR)增加与IHD住院不同滞后期(可达5d)之间的相关性, 对潜在的混杂因素进行调整。[结果] 确定了8种PM₁₀的来源: 汽车尾气、土壤/道路扬尘、区域性燃烧、残余油、新鲜海盐、陈年海盐、二次硝酸盐和二次硫酸盐。其中汽车尾气、二次硝酸盐和二次硫酸盐占PM₁₀质量的一半以上。尽管根据单一来源模型, IHD住院治疗与大多数来源的IQR₂日移动均值增加(lag01)具有统计学意义, 但是在多来源模型中, 只有来自汽车尾气[1.87%(95%CI: 0.66~3.10); IQR=4.9 μg/m³]、二次硝酸盐[2.28%(95%CI: 1.15~3.42); IQR=8.6 μg/m³]和陈年海盐[1.19%(95%CI: 0.04~2.36); IQR=5.9 μg/m³]的PM₁₀与IHD住院治疗呈显著性关联。化学成分的分析得到了类似结果。[结论] 缺血性心脏病急诊住院治疗与来自汽车尾气、富含硝酸盐的二次PM和海盐相关的PM具有显著关联。上述研究结果可能有助于对毒理学研究进行优选, 并指导今后的监测和排放控制政策。

原文详见 *Environmental Health Perspectives*, 2014, 122(4): 391-396.