

## 研究报告

## 2016年湖南省毒蕈中毒的疾病经济负担研究

梁进军<sup>1</sup>,史文佩<sup>2</sup>,段宏波<sup>1</sup>,赖天兵<sup>1</sup>,柳恒卓<sup>2</sup>

(1. 湖南省疾病预防控制中心,湖南长沙 410005;

2. 中南大学湘雅公共卫生学院,湖南长沙 410078)

**摘要:**目的 掌握湖南省毒蕈中毒造成的疾病负担,为科学安排卫生资源提供依据。方法 设计调查问卷,针对2016年湖南省毒蕈中毒暴发事件开展现场调查的同时对每一位毒蕈中毒患者进行疾病经济负担调查并填写调查表。结果 调查232例毒蕈中毒就诊患者,疾病总经济负担为998 889元(人均疾病总经济负担为4 306元),其中直接经济负担为959 658元,间接经济负担为39 231元。结论 经调查得到2016年湖南省毒蕈中毒患者的人均疾病总经济负担为4 306元,估算2016年湖南省监测报告毒蕈中毒1 632例的总经济负担为7 027 392元。

**关键词:**毒蕈;食物中毒;疾病负担;食品安全;湖南

中图分类号:R155 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2018)02-0139-04

DOI:10.13590/j.cjfh.2018.02.003

**Study on burden of disease caused by poisonous mushrooms in Hunan Province, 2016**LIANG Jin-jun<sup>1</sup>, SHI Wen-pei<sup>2</sup>, DUAN Hong-bo<sup>1</sup>, LAI Tian-bing<sup>1</sup>, LIU Heng-zhuo<sup>2</sup>

(1. Hunan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hunan Changsha 410005, China;

2. Xiangya School of Public Health, Central South University, Hunan Changsha 410078, China)

**Abstract: Objective** To describe the burden of disease in Hunan Province caused by mushroom poisoning, and provide evidence basis for the management of health resources. **Methods** Throughout 2016, in Hunan Province, questionnaire survey for burden of disease involving mushroom poisoning patients was conducted along with field investigations. **Results** Two hundred and thirty-two individuals who went to hospital after consuming poisonous mushrooms in 2016 were surveyed, and the financial cost added up to ¥998 889 (¥4 306 on average), consisting of ¥959 658 of direct financial burden and ¥39 231 of indirect financial burden. **Conclusion** The financial burden of disease for poisonous mushrooms in Hunan Province in 2016 was ¥4 306 on average. It was estimated that for 1 632 cases recorded by the provincial foodborne disease surveillance system in 2016, the total financial burden of disease was ¥7 027 392.

**Key words:** Poisonous mushroom; food poisoning; disease burden; food safety; Hunan

毒蕈亦称毒蘑菇、毒菌等,是指食用后对人或畜禽产生中毒的大型真菌的子实体<sup>[1]</sup>。我国毒蕈中毒特点表现为病死率高、地域性强<sup>[2]</sup>。2004—2015年我国(不包括港澳台地区)共报告毒蕈中毒事件644起,中毒4 746例,死亡875例,病死率18.44%<sup>[3-4]</sup>,远高于世界平均水平(0.4%~1%)<sup>[5]</sup>。我国毒蕈中毒事件数排列前五位的省份分别为云南省、贵州省、四川省、广西壮族自治区和湖南省<sup>[3]</sup>。自2013年湖南省开展食源性疾病暴发监测以来,截止至2016年12月共发生毒蕈中毒事件136起(占全部事件的43.04%),发病人数

565人,死亡15人(占食物中毒事件死亡总人数的71.43%)<sup>[6]</sup>,严重影响了居民身体健康,也造成了沉重的疾病负担,如何做好毒蕈中毒防控工作已成为当前急需解决的问题。

目前我国毒蕈中毒造成的疾病负担尚不明确,特别是疾病经济负担。公开发表的报道毒蕈中毒病例/事件主要集中在回顾性描述性流行病学分析<sup>[3,7]</sup>。我国于2010—2011年在部分省份开展了人群急性胃肠炎调查,并对我国食源性疾病负担作出初步评估,研究结果主要为我国急性胃肠炎的发病率研究<sup>[8-9]</sup>,缺乏毒蕈中毒相关的疾病负担研究结果。本研究拟通过制定疾病经济负担调查表,对2016年进行现场流行病学调查的毒蕈中毒事件进行疾病经济负担调查,估算2016年湖南省毒蕈中毒的直接、间接经济负担。

收稿日期:2018-01-30

基金项目:湖南省卫计委科研基金课题(B2015-135)

作者简介:梁进军 男 副主任技师 研究方向为食品安全风险监控 E-mail: 45029523@qq.com

## 1 材料与方法

### 1.1 调查对象

通过湖南省“食源性疾病暴发监测系统”上报的毒蕈中毒事件均会进行现场流行病学调查,因此将2016年湖南省报告的毒蕈中毒暴发事件中的每一位患者作为本次调查对象。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 调查方法

通过培训的各区县疾病预防控制中心工作人员,在开展毒蕈中毒暴发事件现场调查时对每一位患者进行毒蕈中毒的疾病经济负担调查,填写调查表。调查内容包括:一般情况(姓名、年龄、性别、职业、文化程度),患病情况(潜伏期、临床症状、疾病转归、有无并发症),毒蕈暴露信息(毒蕈来源、类型、暴露场所),疾病经济负担(就医次数,门诊医药费,住院医药费,误工费,就医往返交通、伙食、营养及住宿费等)。

#### 1.2.2 疾病经济负担

疾病经济负担包括直接经济负担和间接经济负担两部分。直接经济负担涵盖直接医疗费用和直接非医疗费用,其中直接医疗费用指患者在毒蕈中毒的治疗过程中所花费的门诊医疗费用和住院医疗费,直接非医疗费用指患者个人及其陪护人就医往返交通、伙食、营养及住宿费。间接经济负担主要由于患病、失能,患者及其家属因病缺勤减少工作而导致的费用支出,本研究采用人力资本法(以2016年湖南省居民人均可支配收入21 115元为测算基础)测算毒蕈中毒患者的间接经济负担。

#### 1.2.3 质量控制

通过2016年湖南省食源性疾病监测工作现场培训班统一培训各区县疾病预防控制中心工作人员进行疾病经济负担问卷调查;调查资料有专人复核验收;数据资料先进行复查,再由专人录入。

### 1.3 统计学分析

调查数据采用EpiData 3.0进行录入、核查,建立数据库;采用SPSS 18.0统计软件进行统计学处理。

## 2 结果

2016年湖南省共发生毒蕈中毒事件126起,发病人数468人,死亡10人。本次疾病经济负担调查共收集72起事件相关数据,占湖南省全年毒蕈中毒事件的57.14%(72/126),调查病例245例,占全年毒蕈中毒事件发病人数的52.35%(245/468),占2016年全部食物中毒病例的15.01%(245/1 632),

死亡病例5例,占全年毒蕈死亡人数的50.00%(5/10)。

### 2.1 人口学特点

调查的245例病例中男性116人(47.35%),女性129人(52.65%)。患者年龄范围为1~84岁。40~49岁年龄组发病人数最多,共60例,占总病例数的24.49%;其次为30~39岁年龄组(40例,16.33%)、6~19岁年龄组(40例,16.33%)、50~59岁年龄组(37例,15.10%)、60~69岁年龄组(26例,10.61%)、70~79岁年龄组(13例,5.31%)。农民和学生是发病的主要人群,分别占病例人数的59.59%(146/245)和17.96%(44/245)。44.08%(108/245)的毒蕈中毒患者文化程度为小学及以下,29.80%(73/245)的患者文化程度为初中,具有高中/职高/中专学历者占18.37%(45/245),大专/本科学历者占7.76%(19/245),无硕士及以上学历者,见表1。

表1 调查对象一般人口学情况( $n=245$ )

特征	分组	病例数	比例/%
年龄/岁	1~5	12	4.90
	6~19	40	16.33
	20~29	12	4.90
	30~39	40	16.33
	40~49	60	24.49
	50~59	37	15.10
	60~69	26	10.61
	70~79	13	5.31
	80~89	5	2.04
职业	农民	146	59.59
	学生	44	17.96
	商业和服务业人员	18	7.35
	机关、事业单位工作人员	13	5.31
	离退休人员	8	3.27
	儿童	5	2.04
	无业或待业人员	5	2.04
	幼托儿童	3	1.22
	工矿企业职工	2	0.82
	医务人员	1	0.41
文化程度	大专/本科	19	7.76
	高中/职高/中专	45	18.37
	初中	73	29.80
	小学及以下	108	44.08

### 2.2 暴发事件特征分析

毒蕈来源多为自采,占全部病例毒蕈来源的82.04%(201/245),15.92%(39/245)的中毒病例的毒蕈来源为购买。毒蕈暴露场所显示,85.31%(209/245)的病例发生在家庭,发生在宾馆饭店的共15例,占6.12%,发生在酒店的共10例,占4.08%,发生在集体食堂的共9例,占3.67%,发生在快餐店/小吃店的共2例,占0.82%,见表2。

表2 毒蕈暴露特征( $n=245$ )

Table 2 Exposure occasions and resource of poisonous mushroom

特征	分组	病例数	比例/%
暴露场所	家庭	209	85.31
	宾馆饭店	15	6.12
	酒店	10	4.08
	集体食堂	9	3.67
	快餐店/小吃店	2	0.82
毒蕈来源	自采	201	82.04
	购买	39	15.92
	其他	5	2.04

### 2.3 病例转归

调查病例中 97.14% (238/245) 的患者痊愈, 2 例引起慢性肝、肾损害, 5 例死亡, 见表 3。

表3 病例转归( $n=245$ )

Table 3 Prognosis of respondent patients

疾病转归	病例数	比例/%
痊愈	238	97.14
引起慢性疾病	2	0.82
死亡	5	2.04

### 2.4 疾病经济负担

调查对象中共 232 人就诊, 就诊率为 94.69% (232/245), 共就诊 298 次, 其中 167 人就诊 1 次, 64 人就诊 2 次, 1 人就诊 3 次。门诊就诊共 160 次, 住院 138 次, 住院率为 46.31% (138/298)。

232 例就诊患者的疾病总经济负担为 998 889 元, 其中直接经济负担为 959 658 元, 间接经济负担为 39 231 元, 见表 4。人均直接经济负担 4 136 元, 人均间接经济负担 169 元, 人均疾病总经济负担为 4 306 元。平均住院费用为 5 684 元/人次, 患者住院费用中位数为 1 207 元。人均门诊费用为 617 元/次, 患者门诊费用中位数为 289 元。患者就诊卫

生医疗机构的直接医疗费用见表 5。

表4 毒蕈中毒的疾病经济负担(元)

Table 4 Financial burden caused by poisonous mushrooms

直接医疗费用		直接非医疗费用		间接经济负担	总经济负担	人均总经济负担
住院	门诊	住院病例	门诊病例			
784 413	98 745	64 608	11 892	39 231	998 889	4 306

表5 毒蕈中毒就诊卫生机构的直接医疗费用

Table 5 Expenses of patients poisoned by mushroom in different levels of medical institutions

卫生医疗机构	直接医疗费用/元	就诊人次	平均直接医疗费用/元
街道卫生院	17 275	66	262
区县级	488 044	142	3 437
省市级	377 839	90	4 198

以人均疾病总经济负担为 4 306 元, 估算 2016 年湖南省监测报告毒蕈中毒 1 632 例的总经济负担为 7 027 392 元。

各年龄组毒蕈中毒疾病经济负担显示, 50~59 岁年龄组造成的总经济负担最大, 为 250 178 元, 占全人群总经济负担的 25.05%。其次为 60~69 岁年龄组总经济负担为 233 511 元, 占 23.38%; 40~49 岁年龄组总经济负担为 155 703 元, 占 15.59%; 30~39 岁年龄组总经济负担为 118 254 元, 占 11.84%; 6~19 岁年龄组总经济负担为 92 609 元, 占 9.27%; 70~79 岁年龄组总经济负担为 89 108 元, 占 8.92%; 80~89 岁年龄组总经济负担为 24 501 元, 占 2.45%; 1~5 岁年龄组总经济负担为 23 170 元, 占 2.32%; 20~29 岁年龄组总经济负担为 11 855 元, 占 1.19%。60~69 岁年龄组人均疾病总经济负担最高, 为 7 533 元, 20~29 岁年龄组人均疾病总经济负担最低, 为 624 元, 见表 6。

表6 各年龄组毒蕈中毒的疾病经济负担

Table 6 Financial burden of different age groups

年龄组/岁	病例数	直接经济负担/元			总计	间接经济负担		总经济负担/元	人均总经济负担/元
		门诊费	住院费	直接非医疗费用		误工天数	误工费/元		
1~5	12	4 074	15 228	2 310	21 612	27	1 558	23 170	1 931
6~19	20	13 014	64 806	6 770	84 590	139	8 019	92 609	4 630
20~29	19	2 993	6 579	1 360	10 932	16	923	11 855	624
30~39	21	9 894	87 397	15 540	112 831	94	5 423	118 254	5 631
40~49	35	32 684	100 361	14 870	147 915	135	7 788	155 703	4 449
50~59	60	22 799	209 074	13 170	245 043	89	5 135	250 178	4 170
60~69	31	8 681	202 715	16 980	228 376	89	5 135	233 511	7 533
70~79	22	4 403	75 136	5 300	84 839	74	4 269	89 108	4 050
80~89	12	203	23 117	200	23 520	17	981	24 501	2 042
合计	232	98 745	784 413	76 500	959 658	680	39 231	998 889	4 306

### 3 讨论

本次调查结果显示, 毒蕈中毒就诊患者的疾

病总经济负担为 998 889 元, 人均疾病总经济负担为 4 306 元, 其中直接经济负担为 959 658 元 (占 96.07%), 间接经济负担为 39 231 元。以直接医

疗费用为主的疾病直接经济负担沉重,是疾病经济负担的主要原因,而疾病间接经济负担较轻。以人均疾病总经济负担为4 306元,估算2016年湖南省监测报告毒蕈中毒1 632例的总经济负担为7 027 392元。

调查显示毒蕈中毒患者人均直接经济负担(4 136元)、间接经济负担(169元)分别占2016年湖南省居民人均可支配收入(21 115元)的19.59%和0.80%。可见医疗费用占可支配收入比例过高,已直接影响到居民正常生活,在一定程度上也将阻碍社会经济的发展。

调查结果显示患者人均住院费用达到5 684元/次,人均门诊费用为617元/次,人均每次住院费用甚至超过人均总经济负担,说明患者疾病轻重程度的不同使得经济费用差别明显,一些重症患者的住院费用过高造成平均经济负担的增加。有研究<sup>[10]</sup>发现毒蕈中毒多表现为胃肠炎型症状,在我国中毒案例中占绝大多数,此型中毒一般病程短、恢复较快、预后较好。

为减少毒蕈对人群的健康危害,减轻疾病负担,特别是直接经济负担,应加强对毒蕈中毒的监测和控制,特别是对造成严重中毒的事件应开展更详细的调查,公布其造成中毒的菌种,增强居民对剧毒毒蕈的鉴别能力;建立各级医疗单位、疾病预防控制中心和蕈类分类鉴定机构高效的信息网络,以便及时采集样品和标本,鉴定毒蕈种类,及时确诊、尽早采取针对性的治疗措施等以减轻中毒患者

的直接经济负担。

本研究采用疾病经济负担调查数据估计2016年湖南省毒蕈中毒总经济负担,因调查对象与未调查者的疾病轻重程度不同可能造成偏倚。

## 参考文献

- [1] 戴玉成,周丽伟,杨祝良,等. 中国食用菌名录[J]. 菌物学报,2010,29(1):1-21.
- [2] 孙承业,谢立璟. 进一步加强我国有毒植物、毒蕈中毒控制研究[J]. 药物不良反应杂志,2013,15(1):2-3.
- [3] 周静,袁媛,郎楠,等. 中国大陆地区蘑菇中毒事件及危害分析[J]. 中华急诊医学杂志,2016,25(6):724-728.
- [4] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会办公厅. 国家卫生计生委办公厅关于2015年全国食物中毒事件情况的通报:国卫办应急发[2016]5号[A]. 2016.
- [5] ZICARI G, RIVETTI D, SOARDO V, et al. The cultivation of the mushroom *Agaricus bisporus* (Champignon): micro-organisms and preservability[J]. Igiene E Sanita Pubblica,2011,67(5):647-657.
- [6] 史文佩,欧阳艳昊,梁进军,等. 基于空间自相关和时空扫描统计量的湖南省毒蕈中毒聚类研究[J]. 中国卫生统计,2017,34(2):225-228.
- [7] 王锐,高永军,丁凡,等. 中国2004—2011年毒蕈中毒事件分析[J]. 中国公共卫生,2014,30(2):158-161.
- [8] 宋文磊,梁晓军,孙强,等. 2013—2014年江苏省昆山市急性胃肠炎负担研究[J]. 疾病监测,2015,30(4):305-309.
- [9] 马丽雅,刘敏玲. 上海市虹口区居民急性胃肠炎流行现状及治疗情况分析[J]. 中国初级卫生保健,2015,29(3):62-63.
- [10] 李林静,李高阳,谢秋涛. 毒蘑菇毒素的分类与识别研究进展[J]. 中国食品卫生杂志,2013,25(4):383-387.

## · 请示批复 ·

# 总局办公厅关于食用调和油标签标识有关问题的复函

食药监办食监一函〔2018〕90号

北京市食品药品监督管理局:

你局《关于绿宝食用调和油(葵花+橄榄)标签标识问题的请示》(京食药监食生〔2017〕7号)收悉。经商卫生计生委,现函复如下:

根据《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》(GB 7718—2011)4.1.4.1的规定,“如果在食品标签或食品说明书上特别强调添加了或含有一种或多种有价值、有特性的配料或成分,应标示所强调配料或成分的添加量或在成品中的含量”。如果预包装食品标签上,特别使用文字描述产品中添加了或含有一种或多种有价值、有特性的配料或成分,应按照上述规定执行。

食品药品监管总局办公厅  
二〇一八年二月一日