

食源性疾病

2015—2020年广东省毒蕈中毒病例流行病学特征分析

李世聪, 严维娜, 梁骏华, 卢玲玲, 闻剑
(广东省疾病预防控制中心, 广东 广州 511430)

摘要:目的 分析2015—2020年广东省毒蕈中毒的流行病学特征,为制定防控策略提供依据。方法 分析“食源性疾病病例监测报告系统”中2015—2020年广东省毒蕈中毒病例的流行病学特征,并利用ArcGIS 10.8软件进行空间分析。结果 2015—2020年广东省共报告毒蕈中毒病例854例,年均发病率为0.32/10万;住院人数395例,住院率46.3%,无死亡病例。平均潜伏期为2.8 h,中位潜伏期为2.0 h,潜伏期最小值为0 h,最大值为32 h。男性病例448例,女性病例406例,男女比例为1.10:1;职业人群中最多的是农民(34.19%,292/854),发病年龄段集中在31~59岁。2018年报告病例数最多,5~9月是发病高峰,韶关市是毒蕈中毒高发区。结论 广东省毒蕈中毒发病存在空间聚集性,发病主要集中在粤北地区,应加强对农民的健康教育,加强毒蕈中毒防控的研究与科普宣传,以减少毒蕈中毒事件的发生。

关键词:毒蕈中毒;流行病学;广东省;食源性疾病

中图分类号:R155 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2024)03-0320-05

DOI:10.13590/j.cjfh.2024.03.013

Epidemiological characteristics of toadstool poisoning in Guangdong Province from 2015 to 2020

LI Shicong, YAN Weina, LIANG Junhua, LU Lingling, WEN Jian
(Guangdong Provincial Center for Disease Control and Prevention,
Guangdong Guangzhou 511430, China)

Abstract: Objective To analyze the epidemiological characteristics of toadstool poisoning in Guangdong Province from 2015 to 2020 and provide guidance for prevention and control strategies. **Methods** Toadstool cases reported between 2015 and 2020 in Guangdong Province were extracted from the Foodborne Disease Case Surveillance and Reporting System, and their epidemiological characteristics were analyzed. ArcGIS 10.8 software was used for spatial analysis. **Results** A total of 854 cases of mushroom poisoning were reported in Guangdong Province from 2015 to 2020, with an average annual incidence of 0.32 cases per 100 000 population. A total of 395 patients were hospitalized, with a hospitalization rate of 46.3% and mortality rate of 0%. The mean, median, minimum, and maximum incubation periods were 2.8 h, 2.0 h, 0 h, and 32 h, respectively. A total of 448 males and 406 females were identified, with a male-to-female ratio of 1.10:1. Most patients were farmers (34.19%, 292/854), and the onset age ranged from 31-59 years old. The highest number of cases was reported in 2018, and the incidence peak was from May to September, with Shaoguan serving as the high incidence area. Spatial analysis revealed that from 2015 to 2020, the hotspots of toadstool poisoning in Guangdong Province were Shaoguan and Qingyuan. **Conclusion** The incidence of toadstool poisoning in Guangdong Province displays a spatial aggregation pattern and is mainly concentrated in the northern area of Guangdong Province. Effects should be made to educate farmers, establish strategies for preventing and controlling toadstool poisoning, and promote scientific understanding to reduce its occurrence.

Key words: Toadstool poisoning; epidemiology; Guangdong Province; foodborne disease

毒蕈指有毒大型真菌(俗称毒蘑菇),种类繁多,广泛分布于我国山区、丘陵地带,在我国每年都

有毒蕈中毒事件发生,多见于夏秋季,常致人死亡^[1-3]。广东省地处亚热带,春夏季雨水多、气温高、湿度大,在公园、风景区、山区和草坪地均有大量的野生蘑菇生长,因此近几年均有由于误采误食毒蕈而引起的中毒事件发生,是国内毒蕈中毒事件发生最多的地区之一^[4]。本研究针对2015—2020年广东省毒蕈中毒病例报告展开分析,进一步掌握广东

收稿日期:2021-07-28

作者简介:李世聪 男 主管医师 研究方向为食品卫生学

E-mail:lishiconggcdcdc@163.com

通信作者:闻剑 男 主任医师 研究方向为食品卫生学

E-mail:381719794@qq.com

省毒蕈中毒发生规律和特征,为今后毒蕈中毒的科学防控提供参考依据。

1 资料和方法

1.1 资料来源

毒蕈中毒资料来源于2015—2020年广东省各县(区)通过“食源性病例监测报告系统”上报并审核通过的所有毒蕈中毒的发病病例。人口数据来源于广东省公布的2019年末广东省人口数^[5]。选取“食源性病例监测报告系统”^[6]中所有毒蕈中毒的发病病例信息进行分析。

1.2 统计方法

采用Excel 2016软件建立数据库,采用SPSS 21.0软件分析不同分类变量资料的统计学差异。对地区分布特征进行分析,使用ArcGis 10.8软件绘制疾病报告发病率分布图。

2 结果

2.1 基本情况

2015—2020年广东省共报告毒蕈中毒病例854例,年均发病率为0.32/10万;住院人数为395例,住院率达46.3%,散发病例中未报告死亡病

例。854例病例中,平均潜伏期为2.80 h,潜伏期中位数为2.00 h,潜伏期最小值为0 h,最大值为32.0 h, P_{25} 为1.00 h, P_{75} 为3.00 h。74.94%(640/854)的患者潜伏期在3.00 h以内。

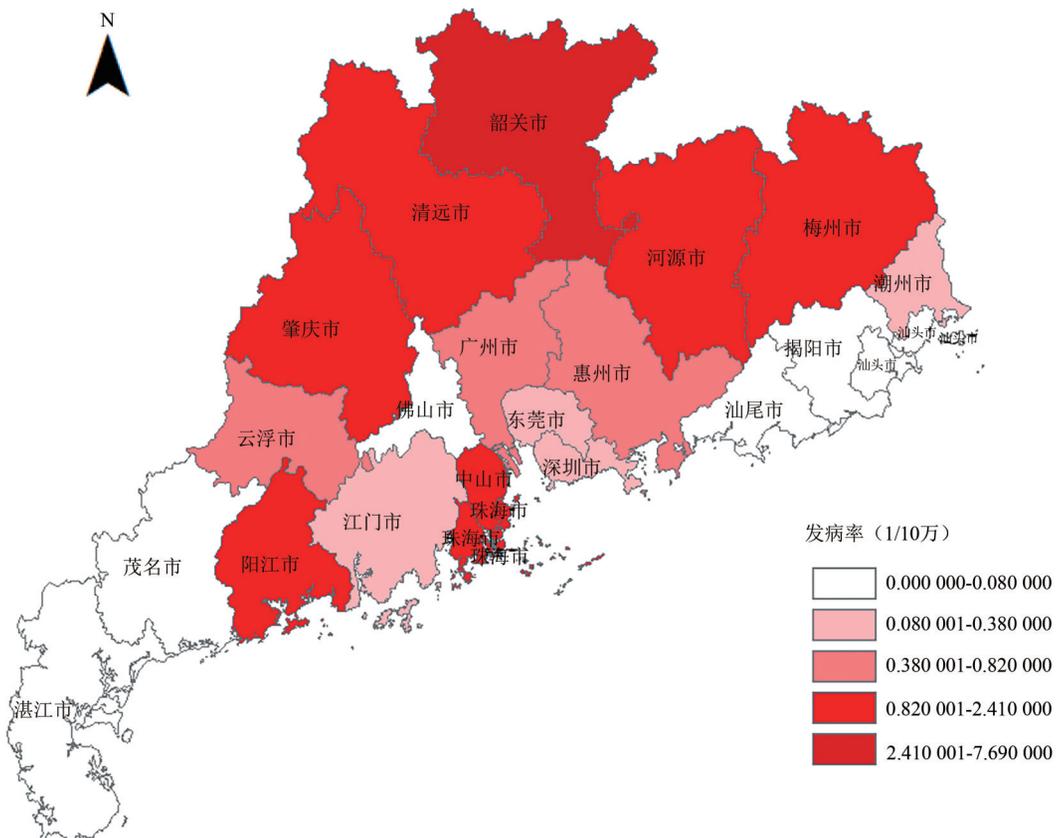
毒蕈中毒病例的临床症状以呕吐、恶心、腹泻为主,其中呕吐675例(79.04%),恶心575例(67.33%),腹泻542例(63.47%),腹痛423例(49.53%),乏力205例(24.00%),发热85例(9.95%),眩晕76例(8.90%),面色潮红60例(7.03%),脱水57例(6.67%),胸闷45例(5.27%),头痛33例(3.86%),视物模糊27例(3.16%),尿量减少25例(2.93%),麻木19例(2.22%),心悸14例(1.64%),昏迷9例(1.05%),言语困难1例(0.12%)。

2.2 地区分布

2015—2020年毒蕈中毒病例分布呈一定的地区特点,病例数排在前三位的分别为韶关市、广州市和清远市;发病率前三位的分别为韶关市、阳江市和清远市;住院率前三位的分别为韶关市、阳江市、清远市。全省各地市毒蕈中毒病例分布情况见图1和表1。

2.3 人群分布

男性病例448例,女性病例406例,男女比例



审图号: GS(2019)3333号

图1 2015—2020年广东省毒蕈中毒发病率分布

Figure 1 Incidence distribution of toadstool in Guangdong Province in 2015—2020

表1 2015—2020年广东省各地市毒蕈中毒病例分布

地市	中毒人数	住院人数	人口数/万人	发病率(/10万)	住院率/%
韶关市	233	145	303.04	7.69	62.23
广州市	126	20	1 530.59	0.82	15.87
清远市	66	37	388.58	1.70	56.06
阳江市	62	36	257.09	2.41	58.06
梅州市	54	28	438.30	1.23	51.85
深圳市	47	15	1 343.88	0.35	31.91
河源市	47	23	310.56	1.51	48.94
肇庆市	46	17	418.71	1.10	36.96
中山市	38	18	338.00	1.12	47.37
东莞市	32	12	846.45	0.38	37.50
惠州市	27	12	488.00	0.55	44.44
珠海市	26	3	202.37	1.28	11.54
江门市	14	12	463.03	0.30	85.71
云浮市	13	7	254.52	0.51	53.85
潮州市	7	0	265.98	0.26	0.00
茂名市	5	5	641.15	0.08	100.00
佛山市	4	0	815.86	0.05	0.00
揭阳市	4	3	610.50	0.07	75.00
汕头市	2	1	566.48	0.04	50.00
湛江市	1	1	736.00	0.01	100.00
汕尾市	0	0	301.50	0.00	0.00
合计	854	395	1 152 1.00	0.74	46.25

为1.10:1;职业分布中最多的为农民(34.19%, 292/854),其次为民工(10.89%, 93/854)和工人(10.54%, 90/854),最少的为餐饮从业人员(0.12%, 1/854)。

不同年龄段的发病率为0~5岁81例(9.48%), 6~18岁80例(9.37%), 19~30岁80例(9.37%), 31~59岁461例(53.98%), 60岁以上152例(17.80%)。各年龄段发病率见表2。

表2 2015—2020年广东省毒蕈中毒病例人群各年龄段分布

年龄段	病例数/人	占比/%
0~5岁	81	9.48
6~18岁	80	9.37
19~30岁	80	9.37
31~59岁	461	53.98
60岁及以上	152	17.80
合计	854	100.00

2.4 时间分布

2015—2020年广东省毒蕈中毒病例数呈上升趋势,其中2018年达高峰,2019年后病例数开始下降。毒蕈中毒主要发生在5~9月(见图2)。

2.5 发生场所分布

2015—2020年广东省毒蕈中毒主要发生在家庭,占86.18%(736/854),其次为食堂,占6.32%(54/854),见表3。中毒原因主要以家庭自采毒蕈

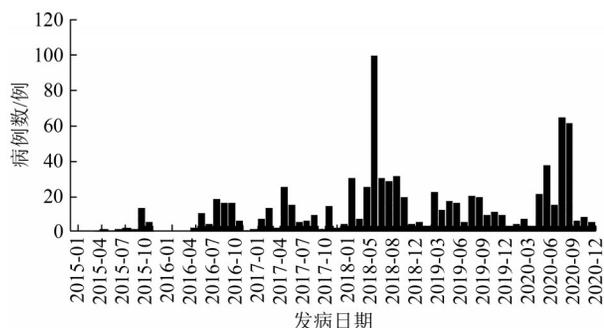


图2 2015—2020年广东省毒蕈病例时间分布

Figure 2 Time distribution of toadstool cases in Guangdong Province from 2015 to 2020

表3 2015—2020年广东省毒蕈中毒发生场所分布

Table 3 Distribution of feeding places of toadstool cases in Guangdong Province from 2015 to 2020

发生场所	病例数/人	占比/%
家庭	736	86.18
食堂		
工地食堂	32	3.75
集体食堂	16	1.87
单位食堂	5	0.59
学校食堂	1	0.12
其他餐饮服务场所		
街头食品	3	0.35
其他 ^a	3	0.36
其他	27	3.16
不详	31	3.63
合计	854	100.00

注:^a包括饭店、农贸市场等

烹饪为主(73.42%, 627/854)。

3 讨论

既往研究发现,由于各地只关注毒蕈中毒暴发事件的流行病学特征分析,而忽略了大量毒蕈中毒散发病例以及瞒报或漏报等暴发事件的存在,可能导致毒蕈中毒病例数据的低估以及毒蕈中毒病死率的高估^[7]。本研究基于2015—2020年广东省食源性疾病病例监测中的毒蕈中毒数据,数据量较大,监测医院覆盖广东省所有的县区,对所有食源性疾病病例监测系统中的散发病例进行分析,可以较全面反映广东省毒蕈中毒的发生状况,掌握其发生规律和特征。

本次调查发现,854例中毒患者中,79.04%的患者主诉呕吐症状,63.47%的患者有腹泻症状,其他症状如眩晕、视物模糊、昏迷等神经症状的占比较低,说明广东省毒蕈中毒以胃肠型为主,与福建省^[8]、浙江省^[9]等沿海地区的研究相似。

本研究中报告的毒蕈中毒病例分布呈现地区性特点,主要分布在粤北地区,集中在韶关市。国内其他研究^[10]发现,山区以及森林覆盖率高的地区

较适宜蘑菇生长,而韶关市是南方重点集体林区^[11],作为广东省的林业大市,拥有丰富的森林资源和独特的森林生态系统,森林覆盖率达75.05%。另外广州市报告毒蕈中毒病例也较多,一是由于广州市作为省会城市,人口基数较大;二是可能因为广州市地处亚热带,气候非常适合蘑菇生长^[12]。

从毒蕈中毒人群分布看,占比最高的为农民,占比最低的为餐饮从业人员,这可能与农民对毒蕈的认知有关,既往调查发现,农民对毒蕈的知晓率较低^[13],可能会在外采集毒蕈直接进食导致发病。发病年龄段主要集中在31~59岁,这个年龄段是社会工作的重点人群,提示应加强相应的宣传和防控工作。

2015—2020年广东省毒蕈中毒主要发生在5~9月,呈现明显的季节性。因为此季节降雨多、湿度大,与江西省(5~8月)^[14]、浙江省(6~10月)^[15]等有所差异,可能与各省的汛期高峰时间差异有关^[16]。本研究结果显示,家庭是广东省毒蕈中毒发生的主要场所,应加强对家庭的宣传教育,建议群众不采、不买、不食野生蘑菇。

本研究发现广东省毒蕈中毒主要集中在韶关市,与常规监测发现的结果相同^[17-18]。热点区域形成的可能原因:一是人口经济因素,相关调查发现毒蕈中毒病例大多为农民,由于家庭自行采摘蘑菇,且缺乏鉴别毒蕈的能力,容易误食引起中毒;二是当地的自然生态情况及毒蕈种类分布因素;三是生活习惯及烹饪方式等因素。

本研究存在一定的局限性,一是本次调查的数据主要来自食源性疾病病例监测系统,数据的准确性与当地医疗机构的数量和报告意识有关;二是未能对毒蕈中毒的影响因素(如蘑菇种类分布、地区文化、卫生习惯等)进行深入分析。

综上所述,广东省毒蕈中毒发病存在空间聚集性,发病主要集中在粤北地区,重点人群为农民,应加强对农民的健康教育,加强毒蕈中毒防控的研究与科普宣传,以减少毒蕈中毒事件的发生。

参考文献

- [1] 朱姝,王娅芳,李海蛟,等.贵州省一起古巴裸盖菇中毒事件的调查[J].应用预防医学,2021,27(3):201-203.
ZHU S, WANG Y F, LI H J, et al. Investigation on a case of psilocybin mushroom poisoning in Guizhou Province [J]. Applied Preventive Medicine, 2021, 27(3): 201-203.
- [2] 彭义祥,李丽萍.慎食野生菌 远离毒蘑菇[J].生命世界,2021(6):42-45.
PENG Y X, LI L P. Keep wild fungi away from poisonous mushrooms [J]. Life World, 2021(6): 42-45.
- [3] 殷俊.一起误食野蘑菇中毒事件的调查分析[J].食品安全质量检测学报,2020,11(23):9068-9072.
YIN J. Investigation and analysis of a case of poisoning by eating wild mushroom [J]. Journal of Food Safety and Quality Inspection, 20, 11(23):9068-9072.
- [4] 陈建东.广州春夏之交,今年除了要预防“新冠”感染,还要预防路边的“毒蘑菇”中毒![A].广州市第十二届健康教育与健康促进学术交流论文集[C].广州,2020:74-77.
CHEN J D. At the turn of spring and summer in Guangzhou, in addition to COVID-19 infection prevention this year, we also need to prevent roadside poisoning by poisonous mushrooms! [A]. Proceedings of the 12th Guangzhou Health Education and Health Promotion Academic Exchange Activity [C]. Guangzhou, 2020: 74-77.
- [5] 广东省统计局,国家统计局广东调查总队.2019年广东省国民经济和社会发展统计公报[J].广东省人民政府公报,2020(8):19-48.
Guangdong Provincial Bureau of Statistics, Guangdong Survey General Team of National Bureau of Statistics. 2019 Guangdong Provincial Economic and Social Development Statistical Bulletin [J]. Bulletin of Guangdong Provincial People's Government, 2020(8): 19-48.
- [6] 念欲霞,郑玲玲.食源性疾病监测问题分析及对策探讨[J].中国医疗管理科学,2021,11(1):83-86.
NINA Y X, ZHENG L L. Analysis and countermeasures of foodborne disease surveillance [J]. Chin J Medical Management Science, 201, 11(1):83-86.
- [7] 曾立爱,刘成伟,游兴勇,等.2015—2019年江西省毒蕈中毒病例流行病学特征分析[J].中国食品卫生杂志,2021,33(2):242-247.
ZENG L A, LIU C W, YOU X Y, et al. Epidemiological characteristics of toadstool poisoning cases in Jiangxi Province from 2015 to 2019 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2021, 33(2): 242-247.
- [8] 傅武胜,赖善榕,黄峥,等.福建省2016—2018年毒蘑菇中毒流行特征分析[J].海峡预防医学杂志,2021,27(2):14-17.
FU W S, LAI S R, HUANG Z, et al. Epidemic characteristics of mushroom poisoning in Fujian Province from 2016 to 2018 [J]. Straits Journal of Preventive Medicine, 2021, 27(2): 14-17.
- [9] 孙亮,陈莉莉,廖宁波,等.2010—2016年浙江省毒蘑菇中毒流行病学分析[J].中国食品卫生杂志,2018,30(3):270-274.
SUN L, CHEN L L, LIAO N B, et al. Epidemiological analysis of mushroom poisoning in Zhejiang Province from 2010 to 2016 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2018, 30(3): 270-274.
- [10] 湖南发布全国首个野生蘑菇中毒风险地图[J].食药菌,2021,29(3):241.
Hunan publishes the first wild mushroom poisoning risk map in China [J]. Journal of Edible and Medicinal Fungi, 2021, 29(3): 241.
- [11] 陈虞昶.韶关市森林公园生态旅游开发中存在的问题与对策探究[J].南方农业,2019,13(27):63-64.
CHEN Y C. Problems and countermeasures in the development

- of eco-tourism in Shaoguan Forest Park [J]. *Southern Agriculture*, 2019, 13(27): 63-64.
- [12] 刘建平, 刘于飞, 袁俊, 等. 2007—2011年广州市毒蘑菇中毒流行病学调查分析[J]. *医学动物防制*, 2013, 29(9): 992-994.
- LIU J P, LIU Y F, YUAN J, et al. Epidemiological investigation and analysis of mushroom poisoning in Guangzhou from 2007 to 2011 [J]. *Medical Animal Control*, 2013, 29(9): 992-994.
- [13] 彭明益, 罗崑, 刘顺玉, 等. 广州市萝岗区农民和外来务工者毒蘑菇知识知晓率调查[J]. *华南预防医学*, 2010, 36(3): 41-43.
- PENG M Y, LUO W, LIU S Y, et al. Investigation on the knowledge rate of mushroom poisoning among farmers and migrant workers in Luogang District, Guangzhou [J]. *South China Preventive Medicine*, 2010, 36(3): 41-43.
- [14] 游兴勇, 周厚德, 刘洋, 等. 2012—2017年江西省毒蘑菇中毒事件流行病学分析[J]. *中国食品卫生杂志*, 2019, 31(6): 588-591.
- YOU X Y, ZHOU H D, LIU Y, et al. Epidemiological analysis of mushroom poisoning incidents in Jiangxi Province from 2012 to 2017 [J]. *Chinese Journal of Food Hygiene*, 2019, 31(6): 588-591.
- [15] 孙亮, 陈莉莉, 廖宁波, 等. 2006年-2017年浙江省食源性疾病暴发监测资料分析[J]. *中国卫生检验杂志*, 2019, 29(15): 1874-1877.
- SUN L, CHEN L L, LIAO N B, et al. Surveillance data of foodborne disease outbreaks in Zhejiang Province from 2006 to 2017 [J]. *Chinese Journal of Health Inspection*, 2019, 29(15): 1874-1877.
- [16] 丁玲, 周亚娟, 朱姝, 等. 贵州省2015—2019年0~19岁人群植物及毒蘑菇类中毒事件分析[J]. *中国学校卫生*, 2021, 42(4): 619-622.
- DING L, ZHOU Y J, ZHU S, et al. Analysis of plant and mushroom poisoning incidents in 0-19 years old population in Guizhou Province from 2015 to 2019 [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2021, 42(4): 619-622.
- [17] 郭靖娴, 刘婷, 齐小娟, 等. 时空扫描法在浙江省食源性疾病时空聚集性分析中的应用[J]. *中国预防医学杂志*, 2020, 21(11): 1171-1177.
- GUO J X, LIU T, QI X J, et al. Application of spatio-temporal scanning method in the analysis of spatio-temporal aggregation of foodborne diseases in Zhejiang province [J]. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 2020, 21(11): 1171-1177.
- [18] 孙扬明, 林云, 罗建勇, 等. 2017—2019年嘉兴市食源性疾病时空聚集性分析[J]. *预防医学*, 2020, 32(12): 1268-1271.
- SUN Y M, LIN Y, LUO J Y, et al. Temporal and spatial aggregation of foodborne diseases in Jiaxing City from 2017 to 2019 [J]. *Preventive Medicine*, 2020, 32(12): 1268-1271.