

2004–2019 年昆明市菜豆类食物中毒事件 流行特征及处置情况

林 赞,毛志鹏,周 洋,代 敏,顾朝霞,彭 浩,沈雪琴,谢登梅
(昆明市疾病预防控制中心,云南 昆明 650228)

摘要:目的 对昆明市 2004–2019 年网络报告突发公共卫生事件进行分析,总结昆明市菜豆类食物中毒事件流行特征及处置情况,为今后处置菜豆类食物中毒提供参考。方法 从《突发公共卫生事件管理信息系统》中导出昆明市 2004–2019 年食物中毒事件原始报告,选取菜豆类食物中毒结案报告,根据报告中的关键信息,分析菜豆类食物中毒事件流行特征及处置情况。结果 2004–2019 年昆明市共报告 98 起食物中毒事件,其中菜豆类食物中毒共 15 起(东北油豆 7 起,四季豆 6 起,其他豆类 2 起),占食物中毒事件总数的 15.31%;菜豆类食物中毒事件报告高峰在 11–12 月份;食用不同种类菜豆罹患率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),其中食用东北油豆的发病人数最多,占总食用人数的 71.30%;菜豆类食物中毒的主要临床表现为胃肠道症状,包括腹痛、腹泻、恶心等,不同豆类中毒临床表现稍有不同;事件调查处置时长在 4–11 h,15 起菜豆类食物中毒事件中仅有 1 起四季豆中毒事件采集到残留食物;所有事件均未能采集到食物原材料、呕吐物和洗胃液;所有事件均未开展豆类相关实验室检测。结论 昆明市菜豆类食物中毒事件主要以食用东北油豆、四季豆为主,今后应加强相关豆类食用方法的宣传教育。另外,本地区缺乏豆类中毒实验室检测标准方法及试剂,今后应开展针对性的检测。

关键词:食物中毒;菜豆类食物;植物凝集素;皂甙

中图分类号:R181.1

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.03.037

文章编号:1006-1959(2022)03-0143-03

The Epidemiological Feature and Dispose Result of Bean Poisoning from 2004 to 2019 in Kunming

LIN Yun, MAO Zhi-peng, ZHOU Yang, DAI Min, GU Zhao-xia, PENG Hao, SHEN Xue-qin, XIE Deng-mei

(Kunming Centers for Disease Control and Prevention, Kunming 650228, Yunnan, China)

Abstract: Objective To analyze the public health emergencies reported online in Kunming from 2004 to 2019, and summarize the epidemiological characteristics and disposal of bean food poisoning events in Kunming, so as to provide reference for the future disposal of bean food poisoning events.

Methods The original report of food poisoning events in Kunming from 2004 to 2019 was derived from the "public health emergency management information system". The final report of bean food poisoning events was selected. According to the key information in the report, the epidemic characteristics and disposal of bean food poisoning events were analyzed. **Results** A total of 98 food poisoning events were reported in Kunming from 2004 to 2019, of which 15 were caused by beans (7 events were caused by northeast beans, 6 events were caused by seasonal beans, and 2 events were caused by other beans), accounting for 15.31% of the total food poisoning events. The reporting peak of food poisoning events of beans was from November to December, there was a statistically significant difference in the incidence rate of eating different types of beans ($P<0.05$), and the incidence rate of eating northeast beans was the highest, accounting for 71.30% of the total number of edible beans. The main clinical manifestations of bean food poisoning were gastrointestinal symptoms, including abdominal pain, diarrhea, and nausea. The clinical manifestations of different bean poisoning were slightly different. The investigation and disposal time of the incident was 4–11 h. Only one of the 15 bean food poisoning events collected residual food. Food raw materials, vomit and gastric lavage fluid were not collected in all events; no bean-related laboratory tests were conducted in all incidents. **Conclusion** The bean food poisoning events in Kunming is mainly caused by eating northeast oil beans and four-season beans. In the future, the publicity and education of related bean eating methods should be strengthened. In addition, there is a lack of standard methods and reagents for laboratory detection of bean poisoning in the region, and targeted detection should be carried out in the future.

Key words: Food poisoning; Bean food; Plant lectin; Saponins

菜豆(pean bean)是一种世界性蔬菜作物,营养丰富,含有多种人体必需的氨基酸、维生素和丰富的膳食纤维,是一种营养比较全面的蔬菜。研究表明^[1-3],菜豆主要含植物凝集素和皂甙 2 种毒素,另外还含有蛋白酶抑制剂、脂肪氧化酶、脲酶及植酸等有害物质也促进了中毒的发生或者加重了中毒的症状。目前,国内多地已报道菜豆类食物中毒事件^[4-7]。因此,菜豆类食物中毒是我国大陆地区需要防范的健康风险之一^[8-11]。云南省曾报告多起菜豆类食物中毒事件^[12-14]。国内报告的菜豆类中毒主要是由于加工不当,导致有害成分尚未彻底失活导致^[4,5]。菜豆

是昆明市常见菜品之一,市场售卖的菜豆主要有蚕豆、毛豆、四季豆、豇豆等,自 2004 年国家实行突发公共卫生事件网络直报以来,昆明市共报告 15 起菜豆类食物中毒突发事件,本研究主要对该类事件进行整合分析,总结流行规律、处置经验及不足。

1 资料与方法

1.1 资料来源 所有数据来源于《突发公共卫生事件管理信息系统》,该系统规范了报告的内容和流程,并进行了相关的逻辑校验和必填项等设置,确保了填报信息的准确性和完整性。按照报告时间从系统中导出 2004–2019 年昆明市食物中毒事件的所有原始报告,选取菜豆类食物中毒的结案报告进行分析。

1.2 方法 对原始报告进行整理,将报告中描述的中毒原因、中毒人数、患者情况、发病症状、临床资料及实验室检验结果等整理为数据格式,将 word 版报告

作者简介:林赞(1986–),女,云南昆明人,硕士,主管医师,主要从事传染病防控工作

通讯作者:毛志鹏(1983.10–),男,云南昆明人,本科,副主任医师,主要从事传染病防控工作

中的关键数据整理后以数据形式录入 Excel。

1.3 统计学方法 数据整理采用 Excel 2007, 计数资料采用($n, \%$)表示, 数据分析采用 R 软件进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 菜豆类食物中毒事件时间分布 2004–2019 年国家突发公共卫生事件信息管理系统中昆明市共报告 98 起食物中毒事件, 其中菜豆类食物中毒共 15 起(东北油豆 7 起, 四季豆 6 起, 其他豆类 2 起), 占食物中毒事件总数的 15.31%(15/98)。菜豆中毒事件中, 2019 年报告数最多, 占当年食物中毒事件数的 41.67%(5/12); 其次为 2017 年, 占当年食物中毒事件数的 25.00%(2/8), 见图 1。2004–2019 年昆明市食物中毒事件按月分布显示: 菜豆之外的食物中毒事件多发生在 3–9 月份, 11–12 月份出现一个小高峰; 菜豆类食物中毒事件报告高峰在 11–12 月份, 均为 5 起, 其余月份报告事件数未超过 1 起, 见图 2。

2.2 食用不同菜豆后罹患率比较 15 起菜豆类食物中毒事件中, 食用东北油豆中毒的发病人数最多, 其

次为四季豆。食用不同菜豆后罹患率比较, 差异有统计学意义($\chi^2=147.087, P < 0.05$), 见表 1。

表 1 食用不同菜豆后罹患率比较[$n(\%)$]

菜豆类别	发病	未发病
东北油豆	246(71.30)	99(28.70)
四季豆	138(44.95)	169(55.05)
其他豆类	22(14.01)	135(85.99)

2.3 食用不同菜豆中毒的临床表现 菜豆类食物中毒的主要临床表现为胃肠道症状, 包括腹痛、腹泻、恶心等。食用东北油豆中毒后出现呕吐症状的占比最高, 为 95.53%; 其次是恶心, 为 83.74%; 出现腹痛症状占比为 52.44%。食用四季豆中毒后出现恶心和呕吐症状的占比最高, 为 96.38%; 其次是腹痛, 为 50.00%; 出现头晕症状占比为 34.06%。其他豆类中毒后出现呕吐症状的占比最高, 为 90.91%; 其次是腹痛, 为 86.36%, 见表 2。

2.4 菜豆类食物中毒事件调查情况 对菜豆类食物中毒事件的调查处置时长在 4~11 h, 其他豆类的处置时长最长, 为 11 h, 处置东北油豆的时长最短, 为



图 1 2004–2019 年昆明市菜豆类食物中毒在食物中毒事件中的占比



图 2 2004–2019 年昆明市菜豆类食物中毒事件按月分布

表 2 食用不同菜豆后临床表现比较($n, \%$)

症状		东北油豆		四季豆		其他豆类		合计	
		人数	构成比	人数	构成比	人数	构成比	人数	构成比
腹痛	有	129	52.44	69	50.00	19	86.36	217	53.45
	无	117	47.56	69	50.00	3	13.64	189	46.55
腹泻	有	78	31.71	36	26.09	0	0	114	28.08
	无	168	68.29	102	73.91	22	100.00	292	71.92
恶心	有	206	83.74	133	96.38	3	13.64	342	84.24
	无	40	16.26	5	3.62	19	86.36	64	15.76
呕吐	有	235	95.53	133	96.38	20	90.91	388	95.57
	无	11	4.47	5	3.62	2	9.09	18	4.43
头晕	有	46	31.51	47	34.06	0	0	93	30.39
	无	100	68.49	91	65.94	22	100.00	213	69.61

表 2(续)

症状		东北油豆		四季豆		其他豆类		合计	
		人数	构成比	人数	构成比	人数	构成比	人数	构成比
头痛	有	6	2.44	2	1.45	0	0	8	1.97
	无	240	97.56	136	98.55	22	100.00	398	98.03

4 h。15 起菜豆类食物中毒事件中仅有 1 起四季豆中毒事件采集到残留食物;所有事件调查时均未能采集到食物原材料、呕吐物和洗胃液。在调查不同种类菜豆中毒事件过程中,所有事件均未开展豆类相关实验室检测。

3 讨论

2004-2019 年昆明市报告 15 起菜豆类食物中毒事件主要以食用东北油豆和四季豆引起为主,四季豆中毒是云南省多年来预防植物性食物中毒的重点内容^[13,14]。四季豆作为本地常食蔬菜之一,经常出现加工不当引起集体性食物中毒事件,主要是因为烹饪时追求新鲜色泽及清脆口感,以快速干炒为主的加工方法很难让其有害成分失活,从而造成中毒^[15]。本研究显示,2015 年、2017 年东北油豆中毒事件分别报告过 1 起,其余 5 起均是 2019 年报告,这是由于东北油豆主要是东北地区的习惯性食用蔬菜,当地也曾报告过多起中毒事件。分析原因:东北油豆品相、口感及营养价值较高,近年全国各地都开始引进种植。由于是新引进品种,以往昆明本地无食用东北油豆习惯,依然习惯性的采取本地豆类的加工方法,而东北油豆荚、豆粒都比本地豆类肥大,本地豆类的加工方法难以使其有害成分失活,故而近年出现东北油豆销售季节发生食物中毒。而本次发现菜豆类食物中毒事件报告高峰在 11~12 月份,这与昆明市东北油豆上市季节相符。其余 2 起豆类中毒事件因未见到残留食物及原材料,无法辨别豆类品种。

食用东北油豆中毒比食用其他豆类的罹患率高,可能是因为同样加工时间和同样加工方法前提下东北油豆中皂甙成分更难以失活。有研究表明,东北油豆需要更长的加工时间才能使皂甙失活。菜豆类食物中毒的主要临床表现为胃肠道症状,主要有腹痛、腹泻、恶心等,与其他地方的菜豆中毒症状类似,不同菜豆品种所致症状有轻微差别,有待观察更多病例进行分析。

食物中毒事件处理过程中采集相关样品进行实验室检测是一个重要步骤,但本次发现在所有的事件调查时仅有 1 起采集到了残留食物。大部分事件发生在集体单位食堂,这些食堂管理不规范,从业人员没有经过相关的培训,缺乏食品安全意识,日常工作当中没有保留原材料和成品备查的习惯。另外,事件发生后,担忧被追究责任,也可能在第一时间销毁相关样品。呕吐物和洗胃液未能采集主要是由

于事件发生后首先需积极救治患者,在情况不明时家属及医生都很少会意识到留样送检。本研究中,所有菜豆类食物中毒事件均未开展豆类相关的实验室检测,一方面是由于缺乏样品,另一方面是由于检测手段的缺乏,目前我国没有专门针对菜豆类食物中毒的实验室检测标准和试剂,这也导致目前判定菜豆类食物中毒仅依靠现场流行病学调查及经验。

综上所述,昆明市菜豆类食物中毒事件主要以食用东北油豆、四季豆引起为主,今后应加强相关豆类食用方法的宣传教育。目前缺乏豆类中毒实验室检测标准、方法及试剂,菜豆类事件处置时缺乏实验室证据,今后需要在检验方面进行探索。

参考文献:

- [1]杨福明,冯丽.大豆中生物活性成分及其检测技术研究进展[J].食品安全质量检测学报,2021,12(3):18-25.
- [2]王卫泽,韦小民.一起由扁豆引发食物中毒的调查分析[J].医学动物防制,2016,32(1):91-92.
- [3]陈高,王红波.菜豆鲜荚中菜豆凝集素的提取与分离纯化工艺研究[J].江汉大学学报,2016,44(6):496-503.
- [4]王瑶,李晓辉.2013-2019 年成都市食源性疾病暴发事件监测数据分析[J].预防医学情报杂志,2020,36(11):1445-1449.
- [5]钟延旭,赵鹏.2010-2017 年广西有毒动植物中毒事件分析[J].现代预防医学,2019,46(13):2351-2354.
- [6]丁玲,周亚娟.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):145-148.
- [7]谢艺红,刘银品.2013-2017 年广西食源性疾病暴发事件分析[J].广西医科大学学报,2021,38(1):178-182.
- [8]刘竹,李晓辉.2017 年成都市有毒植物中毒监测分析[J].现代预防医学,2019,46(7):1308-1310.
- [9]蒋玉艳,钟延旭.2004-2017 年广西报告的有毒植物中毒事件流行特征分析[J].预防医学情报杂志,2019,35(10):1082-1087.
- [10]涂文校,罗莉.2018 年 4 月中国大陆需关注突发公共卫生事件风险评估[J].疾病监测,2018,33(4):267-270.
- [11]刘建平,张锦周.2009-2018 年深圳市食物中毒事件流行病学分析[J].公共卫生与预防医学,2021,32(3):41-44.
- [12]杨彦玲,李娟娟.2010-2019 年云南省学校食源性疾病暴发事件监测分析[J].职业与健康,2021,37(8):1061-1065.
- [13]刘志涛,赵江.2012-2017 年云南省有毒动植物中毒事件分析[J].中国食品卫生杂志,2018,30(5):477-480.
- [14]刘志涛,赵江.2015-2019 年云南省有毒植物中毒事件流行病学分析[J].职业与健康,2020,36(24):3357-3363.
- [15]黄利明,钟康义.1 起四季豆引发食源性疾病的调查[J].预防医学论坛,2019,25(11):807-809.

收稿日期:2021-06-03;修回日期:2021-06-29

编辑/成森