

本期焦点:

江西省某工地一起因食用有毒蘑菇所致食物中毒事件

内容提要

2014年7月,江西省某工地发生食物中毒,罹患率为83%(15/18)。根据病例临床症状、实验室检查结果、流行病学调查及蘑菇形态学鉴定结果判定,本起事件系由于工人食用了从山上采集的野生蘑菇所致的食物中毒,毒蘑菇为残托斑鹅膏。

本次事件描述了残托斑鹅膏蘑菇中毒的整个过程,为该种蘑菇的中毒提供了很好的参考素材。因很多毒蘑菇与可食用野生蘑菇的外观极其相似,极易混淆,故经常发生误食毒蘑菇的中毒事件。本次事件再次提示,非专业人员仅凭外观无法准确识别有毒菌类,尤其是外观与可食用蘑菇(如茶树菇)相似的有毒菌类。因此,需进一步加强蘑菇中毒防治的健康教育工作,告知公众不要轻信民间流传的毒蘑菇识别方法,积极宣传不要采摘、食用野生蘑菇。此外,还需进一步增强食品从业人员的食品安全意识,尤其是在集体单位食堂,对于不明来源或无法确定其食品安全性的食材、原料一定不能使用,以保证食品安全。

2014年7月25日,江西省一景区内某施工工地的工人中有15人在午餐后出现头晕、呕吐、出现幻觉等症状,施工队负责人怀疑发生食物中毒,立即呼叫120将工人送至医院,120遂向市卫生局汇报该事件。为明确事件性质和波及范围、探索事件发生的原因及危险因素,提出针对性防控措施和建议,CFETP学员和江西省CDC专业人员共同开展了本次现场调查。

本次调查病例定义为“2014年7月23-25日,该工地工人及景区内其他工地的施工人员中出现呕吐、头晕、幻觉、嗜睡、昏迷等症状之一者”。通过查询该市全部市直医疗机构门急诊登记、访谈该工地工人以及景区内其他施工队负责人等方法搜索病例。共搜索到15例病例,全部为该工地施工工人,罹患率为83%(15/18)。其中,女性罹患率为100%(1/1),男性罹患率为82%(14/17),二者无统计学差异(Fisher精确概率法, $P>0.05$)。病例年龄中位数为43岁(范围为25-60岁)。

病例的临床表现为呕吐 (100%)、恶心 (93%)、头晕 (87%)、嗜睡 (80%)、站立困难 (73%)、幻觉 (67%)、昏迷 (53%)、瞳孔缩小 (40%) 等 (表 1)。病例呕吐次数中位数为 3 次 (范围为 1–10 次)。8 例昏迷病人昏迷时间中位数为 5.5 小时 (范围为 3–25 小时)。

表 1 2014 年江西省某工地食物中毒病例临床特征

| 症状 / 体征 | 病例数 (n=15) | 比例 (%) |
|---------|------------|--------|
| 呕吐 | 15 | 100 |
| 恶心 | 14 | 93 |
| 头晕 | 13 | 87 |
| 嗜睡 | 12 | 80 |
| 站立困难 | 11 | 73 |
| 幻觉 | 10 | 67 |
| 昏迷 | 8 | 53 |
| 瞳孔缩小 | 6 | 40 |
| 胡言乱语 | 4 | 27 |
| 头痛 | 2 | 13 |
| 手指震颤 | 1 | 6.7 |
| 心悸 | 1 | 6.7 |

15 例病例均送入医院就诊。实验室辅助检查结果中，主要以血常规检测、心肌酶谱检查和凝血四项检查异常为主。具体包括中性粒细胞计数升高 (73%)、白细胞计数升高 (60%)、血浆纤维蛋白原降低 (33%)、血清肌酸肌酶偏高 (33%) 等 (表 2)。其中，中性粒细胞计数平均值为 $9.4 \times 10^9/L$ ，白细胞计数平均值为 $14 \times 10^9/L$ ，血浆纤维蛋白原平均值为 $1.7g/L$ ，血清肌酸肌酶平均值为 $298 IU/L$ 。另外，1 人肾功能检查异常。所有病例肝功能检查均正常。临床治疗采取洗胃、注射阿托品、改善血液循环、利尿、导泻等对症处理，部分危重病例予血液透析、血液灌流等治疗。经治疗 1 天后，中毒病人病情好转，昏迷病人均苏醒；经治疗 2–4 天，所有病人痊愈出院。

表 2 2014 年江西省某工地食物中毒病例实验室检测结果

| 检测项目 | 异常指标 | 病例数 (n=15) | 比例 (%) | 极值 |
|------|-----------------------|---------------|-----------|------------------------|
| 血常规 | 中性粒细胞计数升高 | 11 | 73 | $11 \times 10^9 / L$ |
| | 白细胞计数升高 | 9 | 60 | $18 \times 10^9 / L$ |
| | 嗜酸性粒细胞计数降低 | 3 | 20 | $0.01 \times 10^9 / L$ |
| 凝血功能 | 血浆纤维蛋白原降低 | 5 | 33 | 1.5 g/L |
| | 凝血酶原时间延长 | 2 | 13 | 13.4 秒 |
| 心肌酶谱 | 血清肌酸肌酶升高 | 5 | 33 | 496 IU/L |
| | 血清乳酸脱氢酶升高 | 4 | 27 | 301 IU/L |
| | 血清肌酸激酶同工酶升高 | 3 | 20 | 64 IU/L |
| | 血清 α -羟丁酸脱氢酶升高 | 3 | 20 | 223 IU/L |
| 肾功能 | 血清尿素氮上升 | 1 | 6.7 | 11 mmol/L |

首例病例为厨师，于 7 月 25 日 11 时 30 分出现症状。工人当日午餐时间为 11 时 30 分，从 12 时 30 分开始不断有工人发病。由于 14 时为下午上班时，大部分病例于此时被叫醒才发现有症状或已经未能被唤醒，故均计为 14 时发病。首例病例至末例病例发病时间仅间隔 2.5 小时，提示为点源暴露（图 1）。

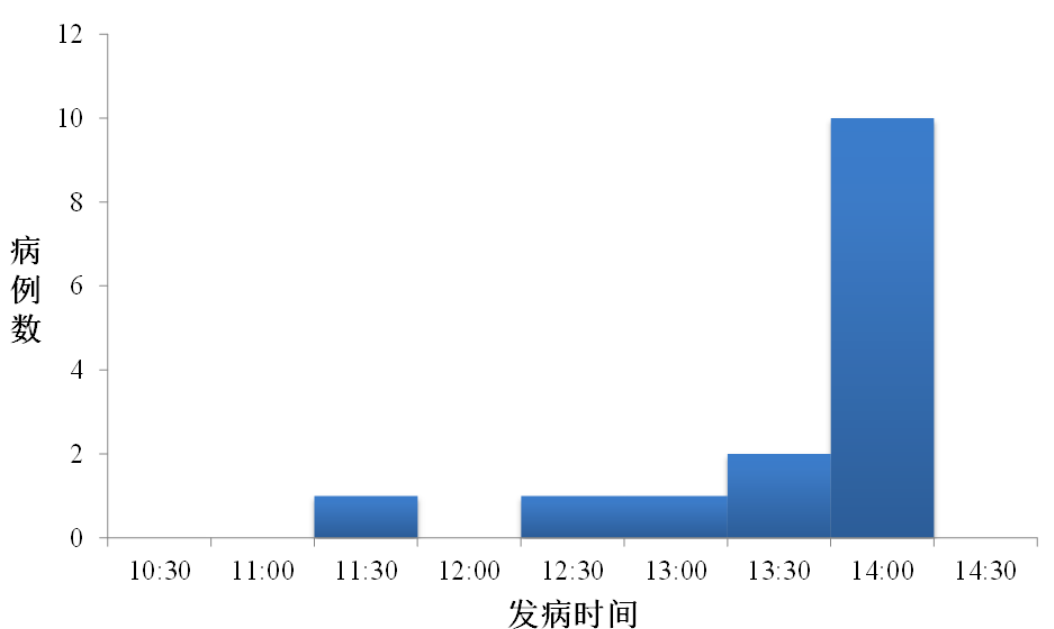


图 1 2014 年江西省某工地食物中毒流行曲线

该工地共有员工 18 名，包括工人 14 名、老板 3 名、厨师 1 名。工地水源为山泉水，食堂烧开后供员工饮用。饮用生水人员的罹患率为 67% (6/9)，饮用开水人员的罹患率为 100% (9/9)，二者无统计学差异 (Fisher 精确概率法, $P>0.05$)。这提示因水源污染导致暴发的可能性较小。所有员工食宿都在工地，饮食由专门厨师负责，食品原材料由专人从山下市场采购。发病前 3 日内，所有员工均在工地食堂用餐，而且每日食谱相同，食材为同一批采购。唯一不同的是，7 月 25 日午餐增加了一道用工人在山上采集的蘑菇做成的蘑菇炒肉，而且工人在食用午餐后开始发病。厨师 (首例病例) 在当日上午 11 时开始制作蘑菇炒肉，制作过程中曾品尝过蘑菇汤汁两小口，11 时 20 分饮酒约 50g，11 时 30 分开始出现头晕症状，最初自认为是醉酒症状，但卧床休息后又陆续出现幻觉、欣快感等症状。15 名病例均无发热症状，而且起病急，临床表现以神经精神症状和胃肠道症状为主。上述信息提示本次事件可能为毒素中毒所致。由于病例在近 3 日内的唯一特殊食物为蘑菇，故考虑 7 月 25 日午餐的蘑菇炒肉为可疑食品。

调查 18 名员工的就餐情况，结果显示食用蘑菇炒肉的工人罹患率为 100% (15/15)，高于未食用蘑菇炒肉的工人罹患率 0% (0/3) (Fisher 精确概率法, $P<0.01$)。在食用蘑菇炒肉的 15 名员工中，食用 1 碗及以下者出现昏迷的比例为 25% (2/8)，而食用 1 碗以上者出现昏迷的比例为 86% (6/7) (Fisher 精确概率法, $P<0.05$)，提示食用越多者症状越重。采集工地食堂剩余的未加工蘑菇，并上山再次采集同样蘑菇，送江西省宜春职业技术学院食用菌研究所进行形态学鉴定，结果显示送检样品为残托斑鹅膏 (图 2)。



图 2 2014 年江西省某工地食物中毒中食用的有毒蘑菇 (残托斑鹅膏)

本次中毒食用的蘑菇由该工地三名工人在附近山上采摘，约 1kg。工人反映该蘑菇在当地并不常见，但他们觉得长得像茶树菇。采摘回来后，工地一名老板也认为该蘑菇像茶树菇可以食用。于是 7 月 25 日制作午餐时，食堂厨师将该蘑菇用山泉水清洗泥污 4 次后进行烹调。烹饪时，先用油炒猪肉约 2 分钟，然后放入盐、蘑菇，翻炒几次后出现大量汁液，煮约 8 分钟，最后放入辣椒、生姜、蒜等调味料，炒约 1 分钟后装入大碗中。上桌前，厨师将蘑菇炒肉分装入小碗中供员工食用。

以 7 月 25 日午餐开始时间作为暴露点, 推算本次中毒的最短潜伏期为 0.5 小时, 最长潜伏期为 2.5 小时, 潜伏期中位数为 2 小时。

评论

2014 年 7 月, 江西省某工地发生食物中毒, 罹患率为 83% (15/18)。根据病例临床症状、实验室检查结果、流行病学调查及蘑菇形态学鉴定结果判定, 本起事件系由于工人食用了从山上采集的野生蘑菇所致的食物中毒, 毒蘑菇为残托斑鹅膏。

残托斑鹅膏, 也称残托斑毒伞, 拉丁学名为 *Amanita kwangsiensis* Wang, 是伞菌目、鹅膏菌科、鹅膏菌属真菌。此菌夏季在马尾松林地上成群生长, 首次发现于广西平乐地区, 后来在贵州、云南、福建等地区也有发现^[1,2]。残托斑鹅膏所含毒性物质为毒蝇碱类物质, 野外观察苍蝇对其毒性敏感^[3]。毒蝇碱是一类具有神经致幻作用的神经毒素^[4]。误食毒蝇碱类物质后约 10 分钟至 6 小时发病, 产生剧烈恶心、呕吐、腹痛、腹泻及精神错乱等症状^[5]。本次事件中病例的临床表现主要为恶心、呕吐、头晕、嗜睡以及出现幻觉等神经精神症状, 部分患者血常规、心肌酶谱检测异常, 与王兆闵等^[6]在 1986 年和马晓薇等^[7]在 2011 年观察到的残托斑鹅膏中毒症状一致。

我国蘑菇种类多, 资源丰富。在广大山区农村和乡镇, 误食毒蘑菇的事件普遍, 每年均有误食蘑菇中毒致死的报告, 病死率远高于其他毒物中毒^[8,9]。江西省属于亚热带湿润气候, 全省气候温和, 雨量充沛, 适宜野生蘑菇生长, 已鉴定的有毒野生蘑菇多达 39 种^[10]。很多毒蘑菇与可食用野生蘑菇的外观极其相似, 极易混淆, 因此经常发生误食毒蘑菇中毒的事件。本次事件中, 工人在山上采集野生蘑菇, 自认为是茶树菇, 回来后工地老板也认为像茶树菇可以食用, 结果导致中毒事件的发生。

本次事件再次提示, 非专业人员仅凭外观无法准确识别有毒菌类, 尤其是外观与可食用蘑菇 (如茶树菇) 相似的有毒菌类。因此需进一步加强蘑菇中毒防治的健康教育工作, 告知公众不要轻信民间流传的毒蘑菇识别方法, 积极宣传不要采摘、食用野生蘑菇。

此外, 本次中毒事件也反映出工地管理人员和食品加工人员的食品安全意识薄弱。工人从山上采摘的蘑菇, 大家认为没有问题, 厨师就进行了加工, 从而导致了中毒事件的发生。因此需进一步加强对食品从业人员的食品安全意识培训工作, 尤其是在集体单位食堂, 对于不明来源或无法确定其食品安全性的食材、原料一定不能使用, 以保证食品安全。

CFETP-13: 杜道法 CFETP-12: 蒋庆

指导老师: 刘慧慧 余平

致谢

感谢江西省宜春市疾控中心的大力支持; 感谢江西省宜春职业技术学院食用菌研究所鄢定明教授、中国科学院昆明植物研究所杨祝良教授在蘑菇鉴定方面给予的帮助。

参考文献

- [1] Yang ZL. Studies of the genus *Amanita* from southwestern China (I). *Mycotaxon*, 1994; 51: 459–470.
- [2] 杨祝良. 中国真菌志 (第二十七卷) 鹅膏科. 北京: 科学出版社, 2005.
- [3] 王云章. 伞菌的两个新种. *微生物学报*, 1973; 13(1): 7–10.
- [4] 李林静, 李高阳, 谢秋涛. 毒蘑菇毒素的分类与识别研究进展. *中国食品卫生杂志*, 2013; 25(4): 383–387.
- [5] 林佶, 段志敏, 万玉萍, 等. GC/MS,SIM 定性定量分析云南野生毒蝇菌中的毒蝇碱. *中国卫生检验杂志*, 2009; 19(9): 1988–1989.
- [6] 王兆闽, 吴润桂. 残托斑鹅膏中毒 11 例报告. *新医学*, 1988; 19(6): 298.
- [7] 马晓薇, 邓旺秋, 李泰辉, 等. 一起误食残托斑鹅膏菌引起中毒的调查报告. *医学动物防制*, 2013; 29(1): 85–86.
- [8] 何仟, 谢立璟, 马沛滨, 等. 我国有毒动物、有毒植物、毒蕈中毒现况分析. *药物不良反应杂志*, 2013; 15(1): 6–10.
- [9] 牛姬飞, 涂文校, 倪大新. 2004–2009 年全国毒蕈中毒突发公共卫生事件分析. *疾病监测*, 2011; 26(3): 231–233.
- [10] 张岳, 史丽娟. 江西省 1982~2000 年毒蕈中毒分析. *现代预防医学*, 2002; 29(5): 666–668.

《中国现场流行病学报告》编辑委员会

| | | | |
|--------|-----|-----|---------|
| 负责人 | 曾 光 | | |
| 编 委 | 曾 光 | 罗会明 | 施国庆 |
| | 马会来 | 申 涛 | 刘慧慧 |
| | 裴迎新 | 张亚利 | 张丽杰(常务) |
| 特约审稿专家 | 李 辉 | | |
| 执行编辑 | 张亚利 | | |