

食物中毒

河北省一起误食黄盖鹅膏中毒事件的调查报告

陈磊,田美娜,牛蓓,宋立江,刘长青
(河北省疾病预防控制中心,河北 石家庄 050021)

摘要:目的 调查分析河北省一起食物中毒事件的流行病学特征,鉴定引起中毒的野生蘑菇种类,提出有效防控措施。**方法** 运用现场流行病学调查、形态学鉴定和分子生物学鉴定等方法对本起中毒事件进行分析。**结果** 本次误食野生毒蘑菇中毒事件发病 11 人,死亡 3 人,病死率为 27.27%。采集施工现场野生蘑菇,结合形态学和分子生物学鉴定方法,鉴定为黄盖鹅膏。**结论** 该中毒事件为河北省首次明确报道的黄盖鹅膏中毒,今后工作应注重加强监测预警和宣传教育,提醒广大市民不要采食野生蘑菇,以防中毒。
关键词:黄盖鹅膏;野生蘑菇;毒蘑菇;食物中毒;食品安全;调查;河北
中图分类号:R155 **文献标识码:**A **文章编号:**1004-8456(2018)02-0204-04
DOI:10.13590/j.cjfh.2018.02.016

Investigation on poisoning by mistaken eating of *Amanita subjunquillea* in Hebei Province
CHEN Lei, TIAN Mei-na, NIU Bei, SONG Li-jiang, LIU Chang-qing
(Hebei Province Center for Disease Control and Prevention, Hebei Shijiazhuang 050021, China)

Abstract: Objective To investigate the epidemiological characteristic of a food poisoning in Hebei Province, identify the wild mushroom species causing poisoning, and put forward effective prevention and control measures. **Methods** The epidemiological investigation, morphological identification and molecular biology identification were used to analyze the poisoning event. **Results** Eleven people were poisoned due to poisonous mushrooms, there were 3 deaths and the fatality rate was 27.27%. Mushrooms at the construction site were collected, and identified as *Amanita subjunquillea*, combined with morphological and molecular biology identification method. **Conclusion** Poisoning event caused by mistaken eating of *Amanita subjunquillea* was first reported in Hebei. In the future, measures for preventing and controlling poisoning should focus on strengthening the monitoring and health education, reminding people not to eat wild mushrooms.
Key words: *Amanita subjunquillea*; wild mushroom; poisonous mushroom; food poisoning; food safety; survey; Hebei

毒蕈,又称毒蘑菇,是指食用后会使人或畜禽产生中毒反应的某些大型真菌的子实体^[1]。自然界的毒蕈种类很多,我国有近百种左右^[2],由此引发的中毒事件较为常见,且病死率较高^[3],引起了社会的广泛关注。2016 年 8 月 24 日河北省保定市阜平县铁岭口村发生一起食用野生蘑菇中毒事件,11 人发病,3 人死亡。

1 资料与方法

1.1 流行病学调查

现场流行病学调查包括对中毒患者进行访谈,询问进食可疑餐次、食品来源及加工情况和发病情

况等;访谈接诊临床医生,了解中毒患者的主要临床表现、病程进展、诊断和治疗情况,摘录和复印相关病历资料。在相同的采菌地点采集可疑餐次食用的可疑蘑菇样品,并经民工负责人及其他当时见过中毒蘑菇的工友确认,中毒患者确实食用了该种蘑菇。

1.2 方法

1.2.1 形态学鉴定

采集到的可疑蘑菇样品由中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所进行形态学鉴定。

1.2.2 分子生物学鉴定

分子生物学鉴定采用分子生物学技术聚合酶链式反应(PCR),进行 DNA 测序,构建系统发育树进行分析确定种属,由中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所进行鉴定。

1.3 数据分析

对上述调查结果进行描述性流行病学分析。

收稿日期:2017-10-11
作者简介:陈磊 女 主管技师 研究方向为营养与食品安全
E-mail:chenlei226@163.com
通信作者:刘长青 男 主任医师 研究方向为营养与食品安全
E-mail:1359758700@qq.com

2 结果

2.1 发病经过

事发地阜平县铁岭口村位于阜平县史家寨乡以北 20 km 处,地理纬度为北纬 N:39°02'56.65",经度为东经 E:114°11'49.30",海拔 1 299 m。该地附近山上有楸树、栎树、牛筋树、库利树等 4 种树。患者所在单位为某施工队,该队共有工友 28 人,主要来源地为云南和重庆。该队有简易厨房,条件较为简陋,有一名专人做饭,饮用水为自来水。

经调查,2016 年 8 月 24 日下午下班时,云南籍民工在施工铁塔周围采集到约 4~5 斤野生蘑菇,期间有民工负责人及厨师等人害怕野生蘑菇中毒而劝阻不要食用,但云南籍民工不顾反对,于 19 时自炒蘑菇。28 名工友共同进食晚餐,食谱为豆角炒猪肉、大米饭。12 名工友共同进食完所有炒蘑菇,其余 16 人害怕中毒未进食蘑菇。2016 年 8 月 25 日 5 时至 18 时左右陆续发病 11 人,其中云南籍 9 人(包括采集加工者)、重庆籍 2 人。

2.2 可疑食品

当晚工地的晚餐为豆角炒猪肉、大米饭。其中 12 人还进食自采野生蘑菇,在食用将近 10~24 h 后先后出现腹痛、呕吐、腹泻等中毒症状,只有 1 人进食量较少,没有出现症状。未进食蘑菇的民工,未出现类似症状。

2.3 病例救治及转归情况

2016 年 8 月 25 日 5 时至 9 时,云南籍民工 9 人陆续出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻、乏力等症状,先后在阜平县医院、石家庄白求恩和平医院就诊,在白求恩和平医院住院对症治疗 4 d,考虑到医保报销等经济原因,2016 年 8 月 29 日 9 名患者出院回云南继续治疗,2016 年 8 月 31 日上午 1 名患者死亡,3 名患者在重症病房抢救,其余 5 名患者中毒症状较轻,仅采取对症支持治疗,2016 年 9 月 7 日凌晨 1 名患者死亡。重庆籍 2 人在 2016 年 8 月 25 日 18 时左右发病,因始发症状较轻,两人当日在阜平县中医医院治疗(未住院),其中胡某输液 2 d 恢复健康,杨某输液 3 d 好转未继续治疗,2016 年 8 月 31 日杨某病情加重,在去石家庄治疗途中死亡。无续发病例。

截止到 2016 年 9 月 21 日,12 人进食蘑菇者共有 11 人发病,罹患率 91.67%,其中 3 人死亡,病死率 27.27%,其余 8 人全部出院。患病工友发病时间分布情况见图 1。

2.4 临床表现

11 例病例均在食用野生蘑菇 10~24 h 后,先后出现恶心、呕吐(为胃内容物)、腹痛(一般性绞痛)、

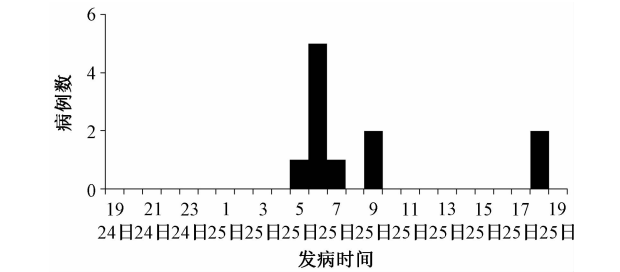


图 1 误食黄盖鹅膏中毒事件的病例发病时间分布
Figure 1 Time distribution of poisoning by mistaken eating of *Amanita subjunquillea*

腹泻(稀水便)等消化道症状,无发热,9 例出现乏力、精神萎靡等症状,发病 3 d 后 7 例出现肝肾功能损伤和凝血功能障碍等症状,3 例出现代谢性酸中毒和心肌损害,病情危重(详见表 1)。

表 1 11 例毒蘑菇中毒患者临床表现一览表
Table 1 11 cases of toxic mushroom poisoning patients with clinical manifestations

临床表现	病例数	占比/%
恶心、呕吐、腹痛、腹泻	11	100.00
乏力、精神萎靡	9	81.82
口渴、尿少	7	63.64
肝损害	7	63.64
急性肾功能不全	7	63.64
凝血功能障碍	7	63.64
代谢性酸中毒	3	27.27
心肌损害	3	27.27

2.5 形态学鉴定

宏观结构:菌盖表面黄褐色、橙黄色至芥黄色,多光滑;菌褶白色,短菌褶近菌柄端渐窄。菌柄近圆柱,白色至淡黄色,常被纤毛状或反卷的淡黄色状鳞片;基部菌托近球形,直径 1~2(2.5) cm,游离檐托高达 2 cm;菌环白色、近顶生至上位(见图 2)。与杨祝良在《中国真菌志·鹅膏科》和《中国鹅膏科真菌图志》中关于黄盖鹅膏的描述相符^[4-5]。

显微结构:担子棒状,具 4 个小梗,基部无锁状联合;担孢子大小为(6.5~9.5) μm × (6~8) μm,球形至近球形,有时宽椭圆形,无色,光滑,在 Melzer's 试剂中呈淀粉质反应。

分布:分布于我国华北、华中、华南和西南地区,主要生长于阔叶树林地上,以壳斗科植物为主。

2.6 分子生物学鉴定

采用 Phire® Plant Direct PCR Kit 试剂盒从采集的野生蘑菇样品中提取基因组 DNA 和 PCR 扩增。采用的片段为 ITS,扩增引物为 ITS5 (GGAAGTAAAAGTCGTAACAAGG) 和 ITS4 (TCCTCCGCTTATTGATATGC)。系统发育分析采用 PAUP version 4.0b10,系统发育树中其他序列的选取主要参考文献[6-7]。系统发育树结果见图 3,其中

“3872 *Amanita subjunquillea*, 3874 *Amanita subjunquillea*, 3877 *Amanita subjunquillea*”为事件样

品,与该种其他序列聚类到同一分枝上,故鉴定为黄盖鹅膏(*Amanita subjunquillea*)。



图 2 黄盖鹅膏子实体照片

Figure 2 Photo of the fruiting body of the *Amanita subjunquillea*

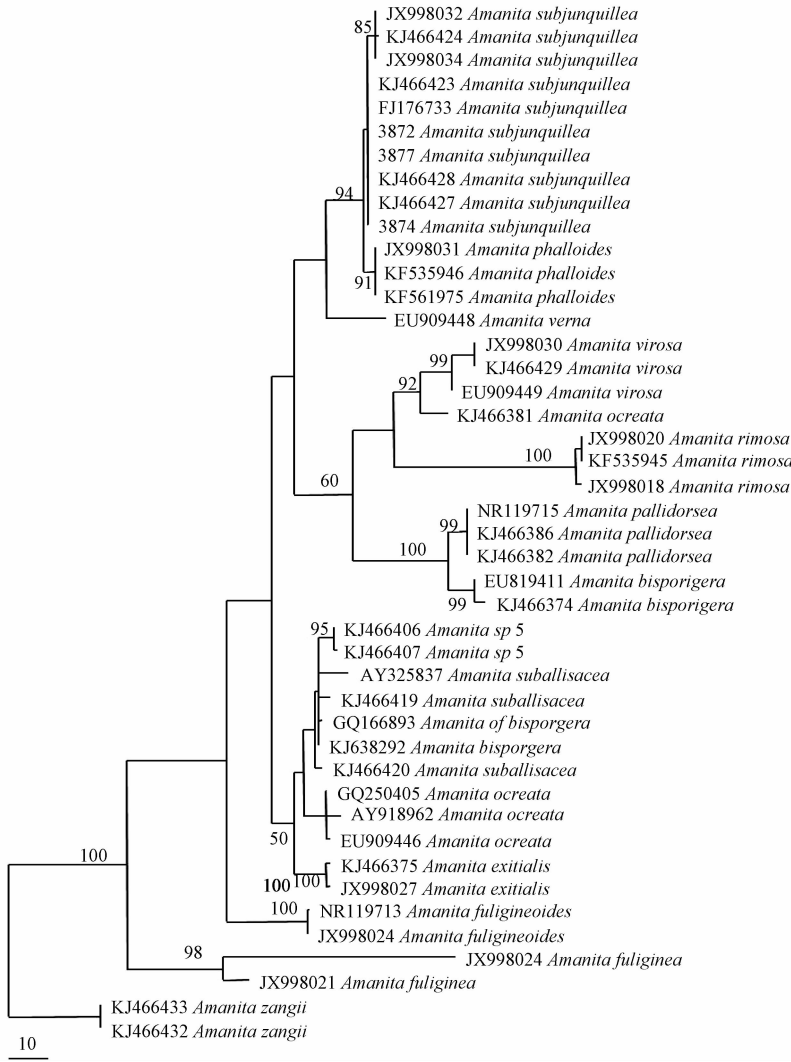


图 3 基于 ITS 片段构建的 MP 系统发育树

Figure 3 MP system development tree based on ITS fragment construction

3 讨论

该起食物中毒事件所有中毒病例均来自同一施工队,所有病例均有共同进食野生蘑菇史,未吃

者不发病,发病时间集中,临床表现主要为恶心、呕吐、腹痛、腹泻、乏力、精神萎靡等,发病 3 d 后陆续出现肝肾功能损伤和凝血功能障碍等症状,严重者出现代谢性酸中毒和心肌损害。结合形态学鉴定

和分子生物学鉴定结果,可认为此次事件是一起食用黄盖鹅膏引起的食物中毒。

鹅膏菌引起的中毒是最常见的毒蕈中毒^[8]。其中,黄盖毒鹅膏及其白色变种常见于每年夏秋季,是我国的剧毒鹅膏之一,误食后可引起严重的中毒事故,甚至导致人员死亡^[9]。黄盖鹅膏中含有的肽类毒素是环肽化合物,误食进入人体后对肝脏和肾脏有强烈的毁坏作用^[10],鹅膏毒肽能特异性抑制 mRNA 聚合酶 II,阻断 mRNA 合成,主要作用于肝细胞内质网,降低蛋白质的合成和转运,下调肝细胞的解毒功能,以及影响 p-450 氧化酶活化^[11]。本次事件 7 例重症患者相继出现的肝损害和急性肾功能不全的临床表现和上述文献中提到的黄盖鹅膏对肝肾功能的损伤相符。这是河北省首次关于黄盖鹅膏的鉴定和报道。

我国蘑菇种类可达几千种,其中,有毒蘑菇达近百种。毒蘑菇危害严重,误食毒蘑菇的事件普遍,病死率远高于其他毒物类别^[12-13]。蘑菇中毒常发生在夏秋季多雨季节,常由于缺乏专业知识,误采、误食而引起中毒。根据蘑菇中毒症状可分为胃肠炎型,神经精神型,溶血型,肝肾损害型,光过敏性皮炎型等。其中肝肾损害型患者症状最重,病死率最高。黄盖鹅膏中毒属于肝肾损害型,临床上应给予高度重视,如发现相应中毒症状且有进食蘑菇史的患者,应及时诊断,尽快采取对症治疗措施,预防出现进一步的肝肾损害等严重并发症,避免错过最佳救治时机。该起食物中毒事件中,野生蘑菇采集及加工者为云南籍民工,认为自己在家乡时采集蘑菇经验丰富,能辨别蘑菇是否有毒,不顾反对坚持烹饪食用导致自己及工友中毒。此外,由于中毒患者均为外省务工人员,治疗过程中考虑到医保报销等经济原因要求返回户籍地继续治疗,这样跨省转移增加了治疗困难延误了救治时机,增大了重症患者死亡可能,同时也给进一步的流行病学调查增加了困难。

近几年来,河北省入汛以来降水偏多,利于野生蘑菇生长繁殖。农村居民、野外作业人员食用自采蘑菇发生毒蘑菇中毒的危险加大。建议进一步加强对公众尤其是农村居民、野外作业人员及幼儿园、学校、建筑工地等集体单位的食品安全宣传和警示,充分利用广播、电视、标语、画报等媒体,采取

多种形式,大力宣传食品安全相关知识。告诉公众应到正规市场购买蘑菇,切勿自采和食用野生蘑菇,不购买和食用来源不明或标识不清的散装蘑菇,防止误食发生中毒。另外,发生毒蘑菇中毒时要妥善处理,一旦误食野生蘑菇后出现中毒症状,应尽早采用催吐、洗胃、导泻、灌肠等方法,迅速排除毒素。同时,在催吐后应尽快到医疗机构接受治疗。事故发生单位和救治患者的医疗机构发现中毒患者,应及时报告,并积极配合相关部门做好调查处理工作。

(志谢 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所中毒控制室李海蛟,章轶哲,孙健)

参考文献

[1] 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.

[2] 任引津,张寿林,倪为民,等. 实用急性中毒全书[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:1056.

[3] 余思洋,王晓雯,赵江,等. 云南省 2004—2010 年野生蕈食物中毒分析[J]. 中国食品卫生杂志,2012,24(1):71-73.

[4] 杨祝良. 中国真菌志·鹅膏科[M]. 北京:科学出版社,2005:258.

[5] 杨祝良. 中国鹅膏科真菌图志[M]. 北京:科学出版社,2015:213.

[6] CAI Q, TULLOSS R E, TANG L P, et al. Multi-locus phylogeny of lethal amanitas: implications for species diversity and historical biogeography [J]. BMC Evolutionary Biology, 2014, 14 (1):143.

[7] LI H J, XIE J W, ZHANG S, et al. Amanita subpallidorosea, a new lethal fungus from China[J]. Mycological Progress, 2015, 14(6):43.

[8] 蒋绍锋,何仟,张宏顺,等. 毒蕈中毒病例中毒特征分析[J]. 中国医刊,2015,50(6):63-67.

[9] 杨祝良. 中国鹅膏菌属(担子菌)的物种多样性(英文)[J]. 云南植物研究,2000,22(2):135-142.

[10] 杨祝良. 中国鹅膏属真菌资源[C]. 中国菌物学会第三届会员代表大会暨全国第六届菌物学学术讨论会论文集,北京,2003. 北京:中国菌物学会,2003:1.

[11] 任成山,高全杰,陆海华,等. 毒蕈中毒临床类型及特征分析[J]. 中国急救医学,2005,25(11):781-784.

[12] 魏雄杰,余平,蒋庆,等. 一起误食残托斑鹅膏食物中毒调查[J]. 预防医学,2016,28(10):1026-1028.

[13] 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[J]. 药物不良反应杂志,2013,15 (1):6-10.