

食物中毒

一起致病性大肠埃希菌污染田螺引致食物中毒的调查

廖国东 龙彩云 许铭清 黄土炎 邓绍甫

(茂名市疾病预防控制中心,广东 茂名 525000)

摘要:目的 调查和确定食物中毒的原因。方法 利用流行病学调查和实验室检测的方法,采集食物中毒病人和田螺加工销售人员的肛拭子、田螺加工销售环境拭子及吃剩田螺等样品 35 份,参照《食品卫生检验方法·理化部分》(GB/T 5009—2003)^[1]、《食品卫生微生物学检验》(GB/T 4789—2003)^[2]、《霍乱防治手册》(第 5 版)^[3]和《食物中毒诊断标准及技术处理总则》(GB 14938—1994)^[4]进行检测。结果 因田螺清洗不干净、加热烹炒不彻底而造成细菌的污染,其中 2 份肛拭子、1 份吃剩田螺、1 份田螺加工环境拭子检出致病性大肠埃希菌(EPEC)。结论 这是一起致病性大肠埃希菌(EPEC)污染了田螺而引致的细菌性食物中毒。

关键词:食物中毒;埃希氏菌属;田螺科;数据收集

An Investigation of Food Poisoning Caused by Eating Field Snail Polluted by Enteropathogenic *E. coli* (EPEC)

LIAO Guo-dong, LONG Cai-yun, XU Ming-qing, HUANG Shi-yan, DENG Shao-fu

(Maoming Municipal Center for Disease Prevention and Control, Guangdong Maoming 525000, China)

Abstract: **Objective** To investigate and identify the cause of food poisoning of Field Snail. **Methods** Using the methods of epidemiological investigation and laboratory tests, 35 samples, including the anus swabs from the food poisoned patient and the Field Snail processor and seller, the swabs from the environment in which the Field Snail was processed and sold and the Field Snails leftover were analyzed, according to the national standard methods. **Results** The cause of the poisoning was that the Field Snails had not been thoroughly cleaned and properly cooked. Among those samples, Enteropathogenic *E. coli* (EPEC) was detected from 2 anus swabs, 1 leftover Field Snail and 1 swab from Field snail processing and selling environment. **Conclusion** The food poisoning was caused by eating Field Snails polluted by Enteropathogenic *E. coli* (EPEC).

Key word: Food Poisoning; Escherichia; VIVIPARIDAE; Data Collection

2006 年 10 月 7 日,茂名市人民医院先后接到 43 名以腹痛、腹泻、呕吐等胃肠道症状为主的病例,部分病人需留院观察。根据流行病学调查和实验室检测结果,确定这是一起由 2 种血清型的致病性大肠埃希菌(EPEC)污染了田螺而引致的细菌性食物中毒。

1 流行病学调查

1.1 中毒经过 10 月 6 日为中秋节,市民从某商场购买即食炒田螺过节,10 月 6 日下午 4 时开始食用后,10 月 7 日凌晨 3 00 起有人陆续感觉不适,至 10 月 7 日 17 30 止,43 人送院治疗。共同进食而未吃田螺的家人未出现中毒现象。

1.2 临床表现 病人临床表现基本相同,主要以腹痛、腹泻、呕吐、恶心等胃肠道症状为主;病人年龄最大 68 岁,最小 8 岁;男性 20 人,女性 23 人;病人进

食即食炒田螺 7 h 后出现首发病例,潜伏期最短 7 h,最长 11 h,平均潜伏期 9 h。经对症治疗后全部康复,无死亡病例。

1.3 可疑中毒食物 经调查发现,送院治疗的 43 人均进食了从某商场购买的即食炒田螺。随机抽查 13 个中毒病人家庭中没有发病的 32 人,发现这 32 人除即食炒田螺外,其他食谱与中毒者相同。由此推测即食炒田螺是可疑中毒食物。

1.4 田螺加工及销售环境卫生学调查 某商场是一大型超市,其中有经营熟食的柜台。该熟食柜台已办理食品卫生许可证,有专门的管理人员,从业人员持健康证上岗。在对某商场食品加工制作和销售过程的检查中发现,某商场采购田螺后,先对田螺进行清洗、加佐料,再用大锅炒制。由于正值中秋节,田螺销量大增,为了保证供应,加工人员缩短了清洗和烹炒时间,田螺还没有完全炒熟透就送到熟食柜台进行销售。

作者简介:廖国东 男 主管技师

2 实验室检测

2.1 标本采集 共采集到各种检材 35 份。其中病人呕吐物 1 份、病人肛拭子 17 份、某商场田螺加工及销售环境拭子 5 份(灶台、煲盖、抹布、勺)、加工及销售人员肛拭子 5 份、4 份加工佐料(蠔油、花生油、酱油、鸡精)、病人吃剩田螺 3 份。

2.2 检验方法

2.2.1 按《食品卫生检验方法(理化部分)》^[1]规定的方法对 4 份加工佐料和 3 份吃剩田螺做化学毒物检测,结果排除化学性中毒。

2.2.2 按《食品卫生微生物学检验》^[2]规定的方法,对食物中毒常见致病菌(包括副溶血性弧菌、沙门菌、志贺菌、致泻性大肠埃希菌、蜡样芽孢杆菌、金黄色葡萄球菌、变形杆菌)进行检验。同时按《霍乱防治手册》^[3]进行霍乱弧菌检验。

2.3 试剂 3.5%氯化钠结晶紫增菌液、碱性蛋白胨水增菌液、GN 增菌液、7.5%氯化钠肉汤增菌液、TCBS 琼脂、四号琼脂、SS 琼脂、伊红美蓝琼脂、Baird-Parker 琼脂均由北京陆桥技术有限责任公司提供,按说明书进行配制和消毒备用。微量生化试验管由广东环凯微生物科技有限公司提供。致泻性大肠埃希菌诊断血清由成都生物制品研究所提供。所有试剂均在有效期内使用。

2.4 病原菌分离鉴定

2.4.1 鉴定程序 将各种标本直接划线接种于各种选择性平板,同时接种于各种增菌液进行增菌后再划线接种于相应的选择性平板。经培养后,在各种选择性平板上挑选可疑的优势菌落进行革兰染色镜检、生化试验和血清学试验。

2.4.2 可疑的优势菌落 经 24 h 培养后,所有标本在 TCBS 平板、四号平板、Baird-Parker 平板上均未见可疑的优势菌落。病人呕吐物和肛拭子、某商场田螺加工及销售环境拭子、加工及销售人员肛拭子以及病人吃剩田螺均在 SS 平板上分离到大量的同一种菌落:直径 2~3 mm、圆形、凸起、湿润、不透明、边缘整齐的粉红色光滑型菌落。在伊红美蓝平板上具有金属光泽,此为大肠埃希菌的典型菌落。

2.4.3 镜检 挑选在 SS 平板上和伊红美蓝平板上的可疑菌落进行动力和革兰染色镜检,均为有动力的革兰阴性短小杆菌。

2.4.4 生化试验 挑取可疑菌落进行生化试验,发现在克氏双糖斜面上产酸产气,其他生化试验也均符合致病性大肠埃希菌的生化特性,但有 2 种反应模式(表 1)。

2.4.5 血清学试验 挑取可疑菌落进行血清学试验,发现有 4 份标本(1 份吃剩田螺、2 份病人肛拭子

和 1 份某商场田螺煲盖拭子)在 SS 平板上的可疑菌落对致泻性大肠埃希菌多价 2 诊断血清呈强凝集反应(卅),再用多价 2 诊断血清所包含的单价血清作凝集试验时发现 2 种单价血清呈强凝集(卅):靛基质试验呈阳性的菌落(吃剩田螺和 1 份病人肛拭子)为 O26:K60(B6);靛基质试验呈阴性的菌落(煲盖拭子和 1 份病人肛拭子)为 O128:K67(B12)。此 2 种血清型均属于致泻大肠埃希菌中的致病性大肠埃希菌(EPEC)。

表 1 可疑菌落的生化试验

试验项目	结果	试验项目	结果
半固体	+	葡萄糖	+
乳糖	+	靛基质	+/-
麦芽糖	+	VP 试验	-
甘露醇	+	尿素	-
甲基红试验	+	西蒙柠檬酸	-
赖氨酸脱羧酶	+	蔗糖	-
山梨醇	+	硫化氢	-
氰化钾	+	氰化酶	-

注:靛基质试验 +/- 表示部分菌落呈阳性,部分菌落呈阴性。

3 结论

综合以上流行病学调查和实验室检测结果,依据《中华人民共和国食物中毒诊断标准及技术处理总则》^[4],确定这是一起由 2 种血清型的致病性大肠埃希菌(EPEC)污染了即食炒田螺而引致的食物中毒事件。造成中毒的原因是田螺清洗不干净、加热烹炒不彻底而造成细菌的污染。

4 讨论

大肠埃希菌为人和动物肠道的正常菌群,常随粪便排出体外,可污染食物,故常被用作食物受粪便污染的卫生指标^[5]。生田螺体内可能寄生有大量的寄生虫、致病细菌、病毒等,田螺应经充分加热烹炒,以杀灭各种致病生物。本次食物中毒事件从田螺加工环节、吃剩田螺到中毒病人的标本均分离到大量的大肠埃希菌,并在 4 份标本中检出了致病性大肠埃希菌,可见田螺受到了大肠埃希菌特别是致病性大肠埃希菌的污染,且在加工烹炒时没能完全将该菌杀死,结果引致了本次食物中毒事件。

大肠埃希菌只有某些血清型菌株具有致病性,其在鉴别培养基上的菌落形态与非致病性大肠埃希菌很相似,故在挑取可疑菌落作证实试验时一定要多挑取几个,否则很容易漏检^[5]。在本次食物中毒事件的检测过程中,SS 平板上分离到的都是同一种粉红色光滑型菌落,故每个平板上都挑取了超过 10 个菌落作证实试验,最终才在 4 份标本中证实了致病性大肠埃希菌。如果按常规每个平板上挑取 5 个

菌落作证实试验,可能本次食物中毒事件就会无法检出致病菌了。

食物中毒的标本采集对实验室的检测有极大的影响,标本采集的时间、方法、数量、代表性和保存运送方法都会影响实验室的检测结果。本次食物中毒共采集 35 份标本,仅 4 份标本检出致病性大肠埃希菌,检出率偏低,特别是肛拭子的检出率偏低(9.09%),这主要是因为 2 个方面的原因:一方面是所有中毒病人的肛拭子均是在医院用抗生素治疗后采集的;另一方面是有些肛拭子不合格,拭子根本没有粘到粪便。本次食物中毒事件应引起有关部门的重视:一方面,食品经营单位在搞好卫生的同时应建立食物留样制度,以便发生食物中毒事件后能采集到有代表性的样本。另一方面,要加强对各级医务人员有关食物中毒事件应急处理的培训,明确食物

中毒的报告责任和制度,及时正确地对食物中毒病人进行留样备检。这样才能更好地查明和预防食物中毒,减少食物中毒造成的损失。

[本文承蒙许桂锋副主任医师大力支持和指导,并得到监测科、学校卫生科的协助,特此鸣谢!]

参考文献

- [1] GB/T 5009—2003. 食品卫生检验方法(理化部分)[S].
- [2] GB/T 4789—2003. 食品卫生微生物学检验[S].
- [3] 高守一,主编. 霍乱防治手册[M]. 第 5 版. 北京:中华人民共和国卫生部,1999.
- [4] GB 14938—1994. 食物中毒诊断标准及技术处理总则[S].
- [5] 罗建波,刘礼平. 公共卫生实验室质量技术与安全[M]. 广州:中山大学出版社,2004.

[收稿日期:2006-12-07]

中图分类号:R155.31;R378.2;S966.281 文献标识码:C 文章编号:1004-8456(2007)03-0271-03

全国碘盐总体食用率已达 96.9%

卫生部和国家发展改革委近日印发 2006 年度全国碘盐监测报告。报告显示,全国碘盐总体食用率达 96.9%,其中,合格碘盐总体食用率达 93.8%,有 26 个省(区、市)的合格碘盐食用率总体大于 90%。

据介绍,全国碘盐加工、批发环节的碘盐批质量总体合格率达到 98.4%;除西藏自治区外,各省(区、市)的批质量合格率均超过 90%,较 2005 年显著提高。在 21 个省(区、市)的 69 个县开展了对重点人群的尿碘监测试点工作。全国以县为单位,碘盐监测覆盖率为 97.1%,较 2005 年的 93.1%提高了 4 个百分点;有效监测县数(每县检测不少于 288 份居民户盐样),较 2005 年提高了近 7 个百分点。

报告披露,目前局部地区仍存在以下问题:一是非碘盐冲销问题仍较严重,全国有 75 个县的非碘盐率大于 30%,主要分布在西藏、新疆南疆地区、青海中西部地区、海南大部分地区,及四川、甘肃、云南、广东、河北、山东省的局部地区。二是我国西部地区仍有 80 个县未开展监测工作,分别是西藏 55 个县、广西 8 个县、青海 6 个县、吉林 3 个县、湖南 3 个县、广东 2 个县、甘肃 2 个县、宁夏 1 个县。这些监测“盲区”,多为地广人稀、交通不便和经济欠发达地区,工作难度大,且多与非碘盐严重冲销同时存在。三是监测信息反馈和利用不到位。四是对碘缺乏病工作的长期性和艰巨性认识不够,碘盐监测工作缺乏必要经费投入和人力保障,从而影响监测工作的持续和深入开展,监测质量难以保证。五是部分省份的碘盐生产、加工企业自身管理不到位,存在加碘浓度不均匀等碘盐质量问题。