

食物中毒

一起肉毒梭菌污染家庭腌制酸肉引起的食物中毒调查处置

赵鹏¹,刘展华¹,覃光球¹,王绍龙¹,温平镜¹,蒋玉艳¹,黄中学²,韦振明²,陈晖¹,李秀桂¹

(1.广西壮族自治区疾病预防控制中心,广西南宁 530021;

2.广西南宁市青秀区疾病预防控制中心,广西南宁 530021)

摘要:目的 查找病因,指导临床救治,以便为肉毒梭菌食物中毒事件制定防治措施提供依据。方法 应用 WS/T 83—1996《肉毒梭菌食物中毒诊断及处理原则》,通过现场流行病学调查、实验室检测和启动国家卫计委特效药系统紧急采购肉毒梭菌诊治血清应用于病人,分析致病原因与病程变化关系,确定诊治措施。结果 确诊发病病人2例,仅1人住院。在住院患者血清中检出A、B型肉毒梭菌毒素,应用A、B型肉毒梭菌抗毒血清并对症治疗、机械通气,治疗25 d后,症状缓解,逐渐好转并康复出院。结论 本次事件是由于进食被A、B型肉毒梭菌毒素污染的自家腌制酸肉导致的食物中毒事件。建议做好饮食安全宣传,加强食物中毒防控。

关键词:肉毒梭菌;家庭腌制食物;食物中毒;调查;处置

中图分类号:R155 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2017)01-0110-04

DOI:10.13590/j.cjfh.2017.01.025

An investigation of food poisoning due to *Clostridium botulinum* polluted home-made foodZHAO Peng¹, LIU Zhan-hua¹, QIN Guang-qiu¹, WANG Shao-long¹, WEN Ping-jing¹,JIANG Yu-yan¹, HUANG Zhong-xue², WEI Zhen-ming², CHEN Hui¹, LI Xiu-gui¹

(1. Guangxi Zhuang Autonomous Region Center for Disease of Prevention and Control,

Guangxi Nanning 530021, China; 2. Qingxiu District Center for Disease Control and

Prevention, Nanning Guangxi 530021, China)

Abstract: Objective To find out the cause and guide the clinical treatment so as to provide the basis for the prevention and cure of similar food poisoning caused by *Clostridium botulinum*. **Methods** According to the principles of *Clostridium botulinum* food poisoning management, treatment plan was determined and applied following clinical diagnosis, laboratory testing and antitoxic serum intervention through the emergency procurement system for specific medicine. **Results** Two patients were identified with one hospitalized and there was no death in this case. The hospitalized patient was treated with antitoxins and mechanic ventilation and cured in 25 days. **Conclusion** The poisoning case was caused by intake of home-made food contaminated by *Clostridium botulinum*. It is suggested that public education in food safety should be strengthened.

Key words: *Clostridium botulinum*; home-made pickled salted soused food; food poisoning; investigate; disposal

肉毒梭菌中毒在广西鲜有发生。2015年6月23日早上9时许,广西医科大学第一附属医院急诊科重症监护室报告,于6月22日下午接诊了1例来自贵州-广西某交界县、与其接壤的河池市人民医院转来初步诊断为“疑似肉毒梭菌食物中毒”病人,由

于没有这类诊疗经验,希望广西壮族自治区疾病预防控制中心(以下简称广西疾控中心)协助。经调查,确定是由进食肉毒梭菌污染自腌制酸肉引起的食物中毒。

1 资料与方法

1.1 资料

病例定义:2015年6月14日至6月24日贵州某县吴某家出现恶心、呕吐、腹泻、腹痛、视力模糊、眼睑下垂、疲乏无力症状的人员。

病例搜索:通过访谈患者及家属了解共同进餐者发病情况,通过向患者所在地疾病预防控制中心了解、收集当地疫情报告信息综合分析。

收稿日期:2016-12-24

基金项目:广西科技厅科学研究与技术开发计划项目:广西食品安全风险评估技术应用研究(桂科攻1598012-9)

作者简介:赵鹏 男 主任医师 研究方向为食品安全与食源性疾病流行病学调查处置和毒理 E-mail: 839152815@qq.com

通信作者:刘展华 女 主任医师 研究方向为食品安全与食源性疾病流行病学调查处置 E-mail: hzliu326@sina.com

1.2 方法

1.2.1 样品采集和检测

由于已经没有剩余食物,病人无粪便,只能分别采集患者和患者家属(健康人)血样(对照),根据 GB/T 4789.12—2003《食品卫生微生物学检验 肉毒梭菌及肉毒毒素检验》^[1]以及肉毒毒素诊断血清说明书进行肉毒毒素检测试验。选择广西医科大学实验动物中心繁殖的 SPF 级健康雄性昆明种小鼠 18 只(体质量 25 ~ 30 g, 许可证号:45000300000223)。诊断血清分别含有 A、B、E 型各 1 份,其检验原理为抗原与抗体特异性结合使得特异性肉毒毒素在小鼠体内呈无毒性症状。根据小鼠在 4 d 内死亡与否判定患者是否拥有该类型毒素,为临床诊疗正确选择抗毒素类型提供技术依据。

1.2.2 现场调查

广西疾病预防控制中心和青秀区等辖区疾控中心现场流行病学调查人员应用现场流行病学、食品卫生学、WS/T 83—1996《肉毒梭菌食物中毒诊断标准及处理原则》^[2]和紧急启动国家卫计委应急采购方法,联合对临床救治医生和患者及其家属进行现场和电话访谈,收集临床检验资料,开展核实诊断和治疗性诊断,了解病程变化。

2 结果

2.1 基本情况

事发地位于广西河池市与贵州省毗邻的荔波县某水族村屯。患者 2 人。首发病例吴某,男,水族,49 岁,农民;另外 1 名患者为其儿子,12 岁,学生。潜伏期 1.5 ~ 2.5 d。

该患者家庭于 2015 年 6 月 14、15、16 日中、晚餐食用家中自制酸肉,每天开食 1 瓶(500 ml 塑料瓶包装),同时进食芥菜、辣椒。吴某儿子分别于 14、15 日中、晚餐各进食 1 ~ 2 块酸肉,共约 100 ~ 150 g;吴某妻子 14 日中餐进食酸肉时感觉味道不好即吐掉,未进食。吴某进食酸肉伴饮酒。16 日晚餐进食第 3 瓶酸肉时,吴某出现恶心、呕吐、腹泻、腹痛和视物模糊等症状,腹泻 1 ~ 2 次/d,无脓血便、果酱便,无里急后重,无发热、寒战等,遂停止进食酸肉,并将剩下的半瓶酸肉喂狗,但狗无异常。17 日早上约 9:00,吴某儿子在学校出现腹痛、轻度腹泻、视物模糊等症状,遂回家和父亲到当地卫生院治疗后,其病情好转,至 22 日,仅出现视力模糊,其余未见异常。吴某治疗后未见好转,于 18 日转到县中医院治疗,诊断为急性胃肠炎,对症治疗后,呕吐、腹泻症状好转,但仍有腹痛;19 日出现吞咽困难、睁眼困难、视力模糊加重、言语不清、声音嘶哑、饮水呛

咳,伴无法入睡、全身乏力、纳差、头晕、腹痛、流涎等症状,无发热、呕吐、抽搐、意识障碍、大小便失禁等。于当日到邻近的广西河池市人民医院就诊,诊断为“肉毒杆菌食物中毒、咽喉炎、脑萎缩”,给予胃肠减压、抗炎、抑酸、护肝、补液等对症治疗后无明显改善,遂于 22 日转到广西医科大学第一附属医院急诊科就诊,以“吞咽困难查因”收入急诊 ICU 进一步诊疗。入院后,予补液、抗感染等对症治疗 1 d 多,采用呼吸机后通气改善,方可以入睡,解除了连续 4 d 无法入睡的困扰,患者神清,其余症状无改善。

2.2 特别处置

24 日晚上约 10:00,广西疾控中心通过国家卫计委应急采购的肉毒梭菌抗毒素送至医院。在毒素试验结果尚未出来且患者家属同意前提下,首先试验应用肉毒梭菌 A 型抗毒素后,病人横纹肌无力症状有所改善,但无法脱呼吸机。6 月 28 日,疾控中心卫生毒理动物试验报告在患者血样中检出肉毒梭菌 A、B 型毒素,提示患者为 A、B 型肉毒梭菌混合感染。马上联用 B 型抗毒素,并加大 B 型使用剂量,患者症状逐步改善,至 7 月 10 日,拔除气管导管,但偶有呼吸费力;至 7 月 12 日上午,病人眼部功能完全恢复,吞咽功能改善,稍有乏力,能少量饮水,转入普通病房治疗稳定后出院。

2.3 流行病学调查

2.3.1 病人分布情况

患者家共有吴某、其妻子和儿子 3 人一起生活。病人为共同进餐的父子 2 人,父亲进食酸肉量较多,病情首发且较重,其儿子进食酸肉量较少,病情较轻,未在广西医科大学第一附属医院住院治疗;吴某妻子未摄入酸肉,没有发病。患者发病前均无外出,没有到过可疑疫区,未进食过其他腐败变质食物、不明原因病死动物、有毒蘑菇等有害食物。未接到贵州毗邻区域和广西南丹等与贵州毗邻区域类似的病例报告。16 日晚狗进食最后半瓶酸肉,但未发现异常现象。

2.3.2 食品卫生状况调查

病人所在的贵州荔波县素有腌制酸肉的习俗,其制作基本流程是:第一步,准备一个小坛子、肉类(生、熟均可)、小米(或大米)、盐、姜、花椒;第二步,将肉切成薄片,放适量盐、姜、花椒掺和搅匀;第三步,按每斤肉 2 ~ 3 两小米(或大米)的比例将小米(或大米)用水浸泡,再用锅炒干炒熟;第四步,将坛子洗净,把几颗烧旺的火炭放进坛里烘干,片刻后取出,迅速将拌好的肉放入坛中,压紧,将盖盖上,加上坛盘水。3 个星期左右,原先放进坛子里的生肉自然腌制成了熟肉,将其打开,直接食用。患者

吴某将其女儿2014年1月婚宴后剩余猪肉(熟肉)、水豆腐、生糯米放入未经清洗的空塑料瓶(500 ml,空置4~5 d)中腌制,共制作4瓶,曾于2015年清明节期间食用1瓶,未出现不适。

2.3.3 临床表现

主要为恶心、呕吐、腹泻、腹胀、腹痛、头晕、乏力、吞咽困难、饮水呛咳、眼睑下垂、睁眼困难、睡眠困难、视力模糊、言语不清、声音嘶哑、呼吸困难等症状。血钾正常、四肢有力,排除钡盐中毒、甲醇中毒等化学污染危害。

2.4 实验室检验

依据肉毒毒素诊断血清使用说明书和GB/T 4789.12—2003^[1]毒素检测和确证方法,取病人血清5 ml加入氯化钠注射液20 ml进行5倍稀释后,分别向A、B、E型冻干诊断血清加入灭菌注射用水1 ml,混匀,37℃水浴45 min;另取两支试管分别注入氯化钠注射液1 ml,并各加入已稀释5倍的血清标本,混匀,37℃水浴45 min,将其中的1份作为毒素对照,另1份煮沸20 min作为毒素灭活对照。另取正常人血清1 ml,加入9 ml氯化钠注射液进行10倍稀释,37℃水浴45 min,作为正常对照。各组混合液分别腹腔注射小鼠3只,每只0.5 ml。结果显示,分别注射A、B型诊断血清组和毒素灭活对照组小鼠没有出现死亡,其他试验组小鼠均出现死亡。说明样品血清中含有A、B型肉毒毒素,即患者吴某的血清中混合有肉毒梭菌A、B型毒素。

3 讨论

根据流行病学调查、临床表现、实验室检测和临床诊疗结果,结合国家卫生部WS/T 83—1996《肉毒梭菌食物中毒诊断标准及处理原则》^[2],认定这是一起由于进食被肉毒梭菌污染的自腌制酸肉引起的食物中毒事件。

肉毒梭菌属于革兰阳性厌氧菌,可长久在土壤、泥土和草食动物肠道中生存^[3],可以存在于家畜如牛、羊、猪等的粪便中,也可附着于水果、蔬菜、谷物、豆瓣酱等,火腿、腊肠、罐头或瓶装食物被肉毒梭菌污染时,在缺氧情况下细菌可大量生长繁殖而产生外毒素^[4],人摄食被污染的食物后可发生中毒。按照外毒素的抗原性不同,可将其分为A~G共7型,引起人类疾病的主要为A、B和E型。肉毒梭菌外毒素是一种嗜神经毒素,0.1~1.0 μg就可致人死亡^[5],80℃30 min或煮沸10 min可被破坏。该外毒素主要通过淋巴、血液循环到达神经突触,阻断胆碱能神经纤维的肌肉神经传递,抑制乙酰胆碱释放,从而使肌肉发生迟缓性瘫痪,轻者眼睑下

垂,重者呼吸肌麻痹死亡。进食被肉毒梭菌外毒素污染的食物引起的中毒性疾病,临床表现以神经系统症状如眼肌和咽肌瘫痪为主要特征,并出现呼吸困难,丧失语言功能,身体抽搐,眼睑无力,体表未见病变特征,上腹部轻微压痛,注射对应类型的抗毒素后症状减轻。各年龄组均可发病,一年四季均可发生^[6]。

本例患者用空置4~5 d且没有清洗过的空塑料瓶(500 ml)腌制酸肉,原料有肉、豆腐及糯米,腌制过程没有对腌制容器进行清洗消毒,导致腌制酸肉出现肉毒梭菌污染,进食前未经煮熟引起发病。由于没有食物样品,到底是容器、肉还是豆腐污染已经无法溯源。狗吃了16日开启的最后1瓶酸肉中的半瓶没有发病,提示最后1瓶酸肉可能没有污染肉毒梭菌。在患者血清中检出A、B型肉毒毒素,与青海省主要以E型肉毒梭菌污染牛肉引起的类型不同^[6],与新疆建设兵团张文珍^[4]报道的从自制豆瓣酱中检出A型肉毒毒素也不同,与石河子城马玉英^[7]报道的A型21例,B型5例,A、B混合型1例,主要污染物为食用自行土法酿制发酵豆制品(红豆腐、臭豆腐、豆豉)中毒,潜伏期4 h~8 d类似。提示此类中毒防控需要注意当地的食品加工环节监控,尤其是对于有这类自制特色食物的农村。

西安张黎等^[8]报道6例肉毒梭菌中毒中A型4例,B型2例,张文珍^[4]提出肉毒梭菌中毒需要与格林-巴利综合征鉴别,本例提示还应该注意与急性胃肠炎等鉴别。与马玉英等^[7]报道提出的治疗方法类似,一旦确诊,应尽快使用抗毒素;对高度怀疑中毒者,确诊前可注射多价肉毒抗毒素如A、B联合应用作为预防。用药前要做皮肤过敏试验,即使过敏试验阳性,也应脱敏注射。张雪萍等^[9]报道即使毒素分型前应用了A型抗毒素,中毒后10 d毒素分型显示是B型而马上改用B型抗毒素治疗,5例均痊愈没有死亡。

本事件成功启动国家卫计委应急采购特效肉毒抗毒素和诊断血清,说明该供应体系健全,反应灵敏、迅速、保障有力。详细询问病史和饮食史,早期正确诊断,按照地域肉毒梭菌型别特点,在尚未明确毒素分型时早期联合应用A、B型抗毒素,是值得重视的诊疗方法。广西属于肉毒梭菌低污染区,随着食品贸易的快速发展,旅游业的兴旺发达,应提高警惕,积累经验,储备资源,加强宣教,更好地做好肉毒梭菌中毒的防治工作。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部,中国国家标准化管理委员会.GB/T 4789.12—2003 食品卫生微生物学检验 肉毒梭菌及肉毒毒

- 素检验[S].北京:中国标准出版社,2003.
- [2] 中华人民共和国卫生部. WS/T 83—1996 肉毒梭菌食物中毒诊断标准及处理原则[S].北京:中国标准出版社,1996.
- [3] 丁茂柏. 肉毒毒素中毒[J]. 中国临床医生杂志,2002,31(5):58.
- [4] 张文珍. 1例肉毒杆菌中毒报告[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2010,31(12):2015-2016.
- [5] 桑拥花,王莎,苏小燕. 某地区肉毒杆菌中毒26例临床分析[J]. 中国医药指南,2014,12(7):154.
- [6] 李春花. 1起肉毒毒素中毒的调查处理报告[J]. 医学动物防制,2011,27(10):955-956.
- [7] 马玉英. 59例肉毒中毒与临床诊治体会[J]. 农垦医学,2009,31(6):516-517.
- [8] 张黎,杨小燕,杜永峰. 急性肉毒中毒6例临床分析[J]. 2010,39(8):1103.
- [9] 张雪平,薛峰,王荫椿. 一起豆瓣酱引起的肉毒中毒及其实验诊断[J]. 中国食品卫生杂志,2002,14(6):19-20.

· 资讯 ·

日本修订《食品卫生法》项下的食品添加剂标准

2016年12月16日,日本厚生劳动省发布G/SPS/N/JPN/483通报,根据《食品卫生法》第10条规定,修订《食品卫生法》项下的食品添加剂标准。该通报修订内容主要包括:1. 主要修改重金属规格;2. 制定89种现有食品添加剂的规格;3. 从确保安全的角度出发制定滑石粉和酶的标准;4. 修改附录3中列出的77种指定食品添加剂(77种规格)的规格;5. 修订部分食品中食品添加剂使用标准。

(摘自食品伙伴网,相关链接:<http://news.foodmate.net/2016/12/408826.html>)

· 资讯 ·

欧盟食品安全局再次评估 β -环糊精作为食品添加剂的安全性

据欧盟食品安全局(EFSA)消息,12月7日欧盟食品安全局营养素资源与食品添加剂专家组就再次 β -环糊精作为食品添加剂的安全性发布意见。

β -环糊精由7个 α -1,4-链接D-葡萄糖基构成的环状寡糖。在1996年欧盟专家组将其ADI定为5 mg/kg 体重/天。欧盟专家组经过再次评估后认为,ADI设定为5 mg/kg 体重/天仍然合理。然而在现有报道以及使用量的情况下,在品牌忠诚的情况下,所有人群的摄入量会超过ADI数值,婴儿平均值统计(mean percentile)以及所有人群95值统计(95th percentile)的情况除外。

部分原文报道如下:

The EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food(ANS) provides a scientific opinion re-evaluating the safety of β -cyclodextrin (E 459) as a food additive. β -cyclodextrin is a non-reducing cyclic oligosaccharide consisting of seven α -1,4-linked D-glucopyranosyl units. The Scientific Committee on Food(SCF) allocated an acceptable daily intake(ADI) of 5 mg/kg body weight(bw) per day to β -cyclodextrin(E 459) in 1996.

The Panel concluded that, based on the available toxicological database, there is no reason to revise the current ADI of 5 mg/kg bw per day for β -cyclodextrin. based on the available reported use and use levels, the Panel also concluded that the ADI was exceeded in the refined brand-loyal scenario (considered the most relevant scenario) in all population groups except for infants at the mean and in all population groups at the 95th percentile.

(摘自食品伙伴网,相关链接:<http://news.foodmate.net/2016/12/407873.html>)