

食物中毒

一起副溶血性弧菌致食源性疾病暴发疫情的流行病学调查

楼永锦,李平,黄文忠,周燕珍,王平平,郑盼,康文雪,吴红照

(金华市浦江县疾病预防控制中心,浙江金华 330726)

摘要:目的 查明 S 饭店群体性食源性疾病暴发的原因,找出可疑食物,防止类似事件再次发生。方法 制定病例定义,开展病例搜索,对病例信息进行描述性分析和病例对照研究,并采集病例粪便标本、剩余食物样品等进行实验室检测。结果 暴发病例 162 例,罹患率 22.2% (162/730),临床表现主要为腹泻 (100%, 162/162)、腹痛 (96.3%, 156/162)、乏力 (77.2%, 125/162)、恶心 (68.5%, 111/162)、呕吐 (53.1%, 86/162),平均潜伏期为 12 h,病例对照结果显示扇贝 ($OR = 1.74, 95\% CI = 1.00 \sim 3.02$) 和牛仔骨 ($OR = 2.87, 95\% CI = 1.38 \sim 5.99$) 为可疑危险因素,34 份粪便标本、1 份甲鱼切块和 1 份砧板上检出副溶血性弧菌。结论 本次事件为一起副溶血性弧菌污染宴席食物导致群体性食源性疾病暴发事件,交叉污染和食品未加工熟透很可能是发病的主要原因,建议餐饮机构要规范操作流程,加强自我监管,防止此类事件再次发生。

关键词: 宴席; 副溶血弧菌; 食源性疾病; 暴发; 流行病学调查; 食物中毒

中图分类号: R155 文献标识码: A 文章编号: 1004-8456(2017)05-0621-04

DOI: 10.13590/j.cjfh.2017.05.021

**Epidemiological investigation on one of the outbreaks of foodborne diseases
caused by *Vibrio parahaemolyticus***

LOU Yong-jin, LI Ping, HUANG Wen-zhong, ZHOU Yan-zhen,

WANG Ping-ping, ZHENG Pan, KANG Wen-xue, WU Hong-zhao

(Pujiang County Center for Disease Control and Prevention, Zhejiang Jinhua 330726, China)

Abstract: Objective To investigate a foodborne illness outbreak in S restaurant and identify the pathogenic factors in order to prevent the occurrence of similar incidents. **Methods** According to established case definition, active case search and interview was implemented. Descriptive epidemiology was used to address epidemiologic characteristics, case-control study was conducted to analyze the risk factors, and samples were collected for testing as well. **Results** 162 cases was identified from the banquets, with the attack rate of 22.2% (162/730). The major clinic symptoms were diarrhea (100%, 162/162), stomachache (96.3%, 156/162), asthenia (77.2%, 125/162), nausea (68.5%, 111/162) and vomiting (53.1%, 86/162). The average incubation period was 12 hours. According to the result of case-control study, eating scallop ($OR = 1.74, 95\% CI: 1.00-3.02$) and calf ribs ($OR = 2.87, 95\% CI: 1.38-5.99$) was a risk factor. Samples from 34 patients, turtle pieces and cutting board were tested positive for *Vibrio parahaemolyticus*. **Conclusion** The main cause of this foodborne illness outbreak accident was due to *Vibrio parahaemolyticus* contamination, combined with cross contamination and undercooked food. It was necessary to standardize the operation procedures, strengthen the self-regulation of restaurants and consciousness to prevent such cases.

Key words: Banquet; *Vibrio parahaemolyticus*; foodborne illness; outbreak; epidemiological investigation; food poisoning

2014 年 8 月 14 日,浦江县疾病预防控制中心接县卫生局指令,协助调查处理一起群体性食源性疾病事件,事件起因于 8 月 13 日中午 12 时,浦江县

S 饭店共承接 5 个家庭承办的不同形式的宴席,共有 730 人进餐,宴席结束后自 15:30 始,陆续有人出现腹痛、腹泻、恶心、呕吐等症状,截至 8 月 14 日 06:10,浦江县人民医院、县中医院和二院共诊治患者 31 人。后经浦江县疾病预防控制中心调查处置,判定该事件为一起因食物受副溶血性弧菌污染引起的群体性食源性疾病暴发事件。

收稿日期:2017-03-16

作者简介:楼永锦 男 主治医师 研究方向为传染病流行病学

E-mail:1161968995@qq.com

通信作者:吴红照 男 副主任医师 研究方向为传染病流行病学

E-mail:879899744@qq.com

1 对象与方法

1.1 病例定义

疑似病例定义为8月13日中午在S饭店聚餐者中,出现腹泻(≥ 3 次/d),且伴有腹痛、恶心、呕吐、头晕、头痛、发热等症状之一者;确诊病例为疑似病例并伴有血常规检验有白细胞升高或中性粒细胞升高,大便培养副溶血性弧菌阳性者。

1.2 方法

1.2.1 病例搜索

设计调查问卷,通过查阅三家医院门诊就诊记录、访谈相关医生,并通过入户或电话调查方式等,收集全部宴席举办者、参加者和厨师的基本信息和发病情况。

1.2.2 病例对照研究

将搜索到的全部病例作为病例组,随机选取参加宴席者中未发病人员作为对照组,针对进食情况开展病例对照研究,进行统计学分析。

1.2.3 现场卫生学调查及实验室检测

对S饭店开展卫生学调查,获取8月13日中午全部宴席的详细菜单并了解部分菜肴制作流程,采集留样食物、操作台涂抹样品以及患者大便标本,依据国家和卫生行业标准^[1-7]开展相关细菌培养检测。

1.3 统计学分析

利用Epidata 3.1软件制作数据库并录入数据,利用Excel 2013以及SPSS 21.0进行数据统计分析。使用卡方检验计算不同家庭宴席间罹患率差异以及病例对照组可疑食物暴露率差异,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义;病例对照研究计算比值比(OR值)、P值和95%可信区间(95%CI);对单因素分析有统计学意义的食物进行多因素Logistic回归分析,去除混杂和偏倚效应;对多因素分析确定的两种可疑食物进行分层分析,用以检验交互作用关联。

2 结果

2.1 基本情况

共搜索到疑似病例162人,其中确诊病例27人,总罹患率为22.2%(162/730)。男性85人,女性77人;年龄最小为14岁,最大为78岁,平均年龄45.3岁。临床表现主要为腹泻(100%,162/162),腹痛(96.3%,156/162),乏力(77.2%,125/162),恶心(68.5%,111/162),呕吐(53.1%,86/162),头晕(59.3%,96/162),发热(23.5%,38/162)。腹泻以水样便为主,占82.7%(134/162);腹痛以阵发性绞痛为主,占80.8%

(126/156),腹痛部位集中在上腹部(53.8%,84/156)和脐周(41.7%,65/156)。162例患者临床化验结果显示:白细胞和中性粒细胞均增高76例,占46.9%,其中白细胞计数最高达 $25.63 \times 10^9/L$,中性粒细胞计数最高达 $22.75 \times 10^9/L$;单纯中性粒细胞增高或中性粒细胞比率增高22例,占13.6%,白细胞和中性粒细胞均正常64例,占39.5%。首发病例发病时间为8月13日15:30,末例病例发病时间为8月15日05:00,最短潜伏期3.5h,最长潜伏期41h,平均潜伏期12h,见图1。

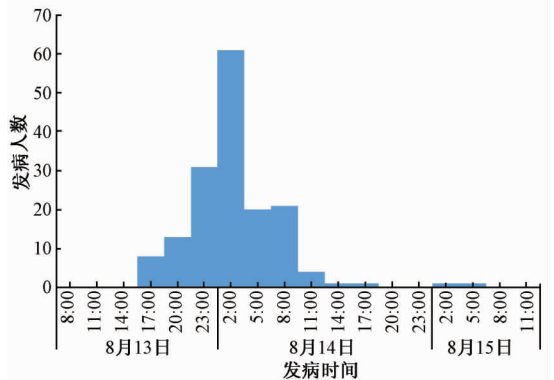


图1 S饭店食源性疾病事件中162例病例发病时间分布
Figure 1 Time distribution of 162 cases in the foodborne disease events in S restaurant

2.2 可疑食物调查

经调查,发现162例病例共同进餐史仅有13日中午在S饭店的宴席,5家宴席分别在饭店的不同地方举办,各家宴席病例分布见表1,罹患率间差异无统计学意义($\chi^2 = 6.33, P > 0.05$)。

表1 S饭店食源性疾病暴发事件中五组不同宴会发病情况
Table 1 Attack rate of different groups in the foodborne disease events in S restaurant

宴席	地点	进餐人数	病例数	罹患率/%
1	二楼S阁	230	48	20.9
2	宴会厅	190	49	25.8
3	咖啡厅	80	12	15.0
4	二楼多功能厅	120	23	19.2
5	KTV大厅	110	30	27.3
合计	—	730	162	22.2

注:—为该项不进行合计

仔细对照各家宴席菜单,发现相同的食物有7种,分别为大龙虾、扇贝、牛仔骨、荷香蒸甲鱼、红烧肉馒头、上汤绿菠菜和水果拼盘。选取信息完整的150例病例作为病例组,119例没有发病者作为对照组开展病例对照研究,重点对以上7种食物进行分析。单因素分析结果显示龙虾、扇贝、牛仔骨和荷香蒸甲鱼均差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。继而开展多因素分析,显示扇贝($P = 0.04, OR = 1.74, 95\% CI = 1.00 \sim 3.02$)和牛仔骨($P = 0.00,$

$OR = 2.87, 95\% CI = 1.38 \sim 5.99$) 为危险因素。对扇贝和牛仔骨进一步进行分层分析,显示同时食用扇贝和牛仔骨的危险度更高,见表3。

表2 S饭店食源性疾病事件中病例对照研究单因素分析结果

Table 2 Result of single factor analysis in the case-control study results of the foodborne disease events in S restaurant

食物名称	病例组暴露数	对照组暴露数	P 值	OR 值	95% CI
龙虾	134	95	0.03	2.12	1.06 ~ 4.20
扇贝	113	69	0.00	2.21	1.32 ~ 3.72
牛仔骨	137	60	0.00	3.55	1.76 ~ 7.18
荷香蒸甲鱼	113	73	0.01	1.93	1.14 ~ 3.25
红烧肉馒头	138	110	0.90	0.94	0.38 ~ 2.31
上汤绿菠菜	79	59	0.62	1.13	0.70 ~ 1.83
水果拼盘	88	60	0.18	1.40	0.86 ~ 2.27

表3 S饭店食源性疾病暴发事件就餐食物中两种危险食物分层分析

Table 3 Result of stratification analysis of two dangerous foods in the foodborne disease events in S restaurant

扇贝	牛仔骨	发病	未发病	OR 值	95% CI
+	+	109	59	4.11	1.76 ~ 9.58
+	-	4	10	0.89	0.22 ~ 3.61
-	+	28	30	2.07	0.81 ~ 5.31
-	-	9	20	参照	—

注:—为无意义

2.3 现场卫生学调查

通过现场调查,S饭店厨房操作间储物、清洗、切菜、烹饪功能分区不清楚,热菜加工区菜刀、砧板、容器无标识,经常混用,不能做到生熟分开。甲鱼制作方法是前一日宰杀洗净切块后放冰箱冷冻,上菜前常温解冻30 min、放调料蒸15 min;龙虾加工方式是前一日宰杀,油炸1~2 min后冷藏放置备用,上菜前复炸1 min左右;扇贝的制作工艺是冰冻扇贝常温化冰,上盘,加蒜等调料,上蒸笼蒸15 min左右;牛仔骨的制作工艺是上菜当天冷冻的牛排在常温下解冻30 min左右、切块、盐渍、油炸1~2 min,常温下放置,上菜前复炸1 min左右、加调料。

2.4 实验室检测结果

现场采集到患者粪便标本40份,冷盘菜(食品加工方式)样品6份,13日宴席留样食物红烧肉和甲鱼切块样品各1份,砧板、菜刀、操作台和抹布涂抹样品16份。检测沙门菌、金黄色葡萄球菌、副溶血性弧菌、致泻性大肠埃希菌、霍乱弧菌、志贺菌、蜡芽杆菌等可引起腹泻的致病菌,实验室结果显示,34份粪便标本检出副溶血性弧菌,甲鱼切块样品和2号砧板涂抹样品检出副溶血性弧菌,其他致病菌未检出。

3 讨论

经现场流行病学调查发现,本次食源性疾病暴发事件潜伏期最短3.5 h,最长41 h,平均潜伏期12 h;几乎所有患者都有水样便和腹痛,并伴有乏力、恶心、呕吐、头痛和发热,这与副溶血性弧菌致病特征极为一致^[8]。发病曲线为点源暴露模式,提示此次暴发是由一次集中暴露所致;所有病例共同进餐史仅为8月13日中午参加在S饭店举办的宴席,且不同家庭在酒店不同地方组织的宴席间罹患率差异无统计学意义($P > 0.05$),提示8月13日中午的宴席为可疑餐次,危险食物存在于各家宴席共有的菜品中;病例对照研究及多因素分析结果显示扇贝和牛仔骨为危险食物,且两者存在正向交互作用。在患者的粪便标本和宴席留样食物甲鱼切块及砧板中均检出副溶血性弧菌。根据WS/T 81—1996《副溶血性弧菌食物中毒诊断标准及处理原则》^[3],判定此次事件是一起因副溶血性弧菌污染宴席食物导致群体性食源性疾病暴发事件。此事件共有病例162人,中毒餐次及地点为8月13日中午在S饭店的宴席,可疑食物是扇贝和牛仔骨,但因存在共用砧板而导致交叉污染的情况,不排除甲鱼、龙虾等海水产品的可能,也不排除盛装食物的容器或成品食物受到污染的可能性,交叉污染和食品未加工熟透很可能是此次事件发生的主要原因。

副溶血性弧菌是沿海地区食物中毒和弧菌性腹泻主要致病菌,近年来由副溶血性弧菌引起的食物中毒占细菌性食物中毒的比例逐渐增高^[9]。自然界广泛存在于近岸海水和鱼、贝类食物中,近海养殖的鱼、贝类自然带菌率可达40%~50%,夏季可高达90%^[10],人类通过食用生的或烹调不当的海产品或食用被生海产品或污染水污染的食物传播^[11]。近几年,由副溶血性弧菌引起的群体食物中毒事件时有报告,且多发生在夏秋季的沿海地区,主要是因生食海产品、烹调加热不足或带菌食品交叉污染引起的^[12-16]。

本次调查结果显示扇贝和牛仔骨均为危险因素,但实验室在甲鱼切块和砧板上检测到致病菌,原因可能是砧板或容器的混用,导致食物相互污染。也正因为缺少扇贝、牛仔骨食物留存,无法做出相应的实验室检测结果,此次事件确切的污染食物来源难以确定,是此次调查的局限性之一。另外由于县级疾病预防控制中心实验室条件有限,只对病原做了初步鉴定,未能深入开展分型检测,是此次调查的另一个局限性。随着现代人们生活节奏的加快,选择在大型酒店举办宴席的机会越来越

多,为防止类似事件发生,厨师在加工海产品时,一定要做到器具专用,严格清洗、消毒;做到生熟分开,防止交叉污染;烹调要烧熟煮透,食用前放置时间不超过4 h^[17]。另外,市场监管部门也要加强食品监管,尤其是对海产品的源头管理,避免带菌产品上市销售^[18]。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 病原性大肠艾希氏菌食物中毒诊断标准及处理原则: WS/T 8—1996[S]. 北京: 中国标准出版社, 1996.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 沙门氏菌食物中毒诊断标准及处理原则: WS/T 13—1996[S]. 北京: 中国标准出版社, 1996.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 副溶血性弧菌食物中毒诊断标准及处理原则: WS/T 81—1996[S]. 北京: 中国标准出版社, 1996.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 变形杆菌食物中毒诊断标准及处理原则: WS/T 9—1996[S]. 北京: 中国标准出版社, 1996.
- [5] 中华人民共和国卫生部. 葡萄球菌食物中毒诊断标准及处理原则: WS/T 80—1996[S]. 北京: 中国标准出版社, 1996.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 霍乱诊断标准: WS 289—2008[S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [7] 中华人民共和国卫生部. 食品安全国家标准 食品微生物学检验 志贺氏菌检验: GB 4789. 5—2012[S]. 北京: 中国标准出版社, 2012.
- [8] DAVID L H. 传染病控制手册[M]. 冯子健, 译. 北京: 中国

协和医科大学出版社, 2008.

- [9] 石学香, 王本利, 谭海连, 等. 一起由细菌混合感染引起的旅行团事务中毒案例分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2015, 27(S1): 66-68.
- [10] 贾静, 王本利, 姜法春, 等. 1起副溶血性弧菌引起的食物中毒调查[J]. 预防医学论坛, 2015, 21(12): 913-917.
- [11] DAVID L H. Control of communicable disease manual[M]. Heymann Washington, DC: American Public Health Association, 2004: 119.
- [12] 孙吉昌, 游兴勇, 刘成伟, 等. 一起由副溶血性弧菌致群体性食物中毒的调查报告[J]. 中国食品卫生杂志, 2012, 24(1): 89-91.
- [13] 曹兆进, 沈艳云. 一起副溶血弧菌食物中毒的调查探究[J]. 中国保健营养, 2014(6): 3520.
- [14] 张海央, 陈辉华, 王倩倩. 一起因同源进餐疑似副溶血弧菌感染食物中毒事件调查[J]. 现代预防医学, 2015, 42(12): 2170-2171.
- [15] 张建新, 施健, 宋文磊, 等. 一起副溶血性弧菌食物中毒的流行病学调查[J]. 现代预防医学, 2015, 42(8): 1413-1415.
- [16] 薛慧丽, 蒋希宏, 王建. 某公司一起副溶血性弧菌食物中毒调查[J]. 中国食品卫生杂志, 2016, 28(2): 259-262.
- [17] 田明胜, 郑雷军, 彭少杰, 等. 2000—2007年上海市副溶血性弧菌致集体性食物中毒分析及对策[J]. 中国食品卫生杂志, 2008, 20(6): 514-517.
- [18] 曾德兴, 黄思思, 陈应坚. 细菌性食物中毒病原菌调查与预防对策分析[J]. 现代诊断与治疗, 2016, 27(8): 1518-1520.

· 请示批复 ·

总局办公厅关于千道味鲜烤鱿鱼丝等产品中 苹果酸标注有关问题的复函

食药监办食监一函[2017]661号

北京市食品药品监督管理局:

你局《关于千道味鲜烤鱿鱼丝等产品中苹果酸标注问题的请示》(京食药监科[2017]2号)收悉。经商国家卫生计生委, 现函复如下:

一、苹果酸包括L-苹果酸、D-苹果酸和DL-苹果酸等。《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》(GB 2760—2014)规定L-苹果酸和DL-苹果酸可作为酸度调节剂用于各类食品(表A.3所列食品除外)。食品生产者依法使用食品添加剂L-苹果酸和DL-苹果酸, 应当在预包装食品标签上予以明确标注。

二、食品生产者依法使用食品添加剂L-苹果酸和DL-苹果酸, 在产品标签上标注为苹果酸, 不符合《食品安全国家标准预包装食品标签通则》(GB 7718—2011)的规定, 属于“标签、说明书存在瑕疵但不影响食品安全且不会对消费者造成误导”。食品药品监管部门应按食品安全法第一百二十五条第二款, 即“生产经营的食品、食品添加剂的标签、说明书存在瑕疵但不影响食品安全且不会对消费者造成误导的, 由县级以上人民政府食品药品监督管理部门责令改正; 拒不改正的, 处二千元以下罚款”的规定, 依法予以查处。

食品药品监管总局办公厅
二〇一七年九月二十六日

(相关链接: <http://www.sda.gov.cn/WS01/CL1602/178064.html>)