

2015~2016年安康市食物中毒检测分析

刘万静*, 刘斌, 李湘平

(安康市疾病预防控制中心, 安康 725000)

摘要: 目的 回顾分析 2015~2016 安康市食物中毒事件, 总结安康市食物中毒特点。**方法** 收集安康市的中毒事件的纸质材料进行分析。参考 GB 4789-2016《食品卫生微生物学检验》、WS271-2007《感染性腹泻诊断标准》和 WS289-2008《霍乱诊断标准》等试验方法对食物中毒样本进行检测。**结果** 2015~2016 年安康市发生食物中毒事件 14 起, 1 起为有机磷中毒, 其余 13 起均为食源性致病菌中毒。检出致病菌 4 种 16 株, 分别是: 沙门氏菌 4 株; 金黄色葡萄球菌 5 株、蜡样芽胞杆菌 3 株; 致泻性大肠埃希氏菌 EPEC-A、EHEC、EAEC、EIEC 各 1 株。**结论** 安康市食物中毒多以细菌性为主, 污染的致病菌种类多且致病性强。

关键词: 食物中毒; 安康市; 食源性致病菌

Detection and analysis of food poisoning in Ankang city in 2015~2016

LIU Wan-Jing*, LIU Bin, LI Xiang-Ping

(Ankang City Center for Disease Control and Prevention, Ankang 725000, China)

ABSTRACT: Objective To review and analyze the food poisoning cases in 2015~2016, and summarize the characteristics of food poisoning in Ankang city. **Methods** Paper materials were collected from food poisoning events, and they were analyzed. According to GB 4789-2016 *Food hygiene microbiological examination*, WS271-2007 *Diagnostic criteria for infectious diarrhea*, and WS289-2008 *Diagnostic criteria for cholera*, food poisoning samples were detected. **Results** Totally 14 food poisoning cases occurred in Ankang city in 2015~2016, 1 of them were organophosphate poisoning, and the other 13 cases were foodborne pathogenic bacteria poisoning. A total of 16 strains of pathogenic bacteria were detected in 4 kinds of pathogenic bacteria. They were 4 strains of *Salmonella*, 5 strains of *Staphylococcus aureus*, 3 strains of *Bacillus cereus*, 4 strains of *Escherichia coli* of EPEC-A, EHEC, EAEC and EIEC, respectively. **Conclusion** Most of the food poisoning in Ankang city is mainly bacteria, and there are many kinds of pathogenic bacteria and they have strong pathogenicity.

KEY WORDS: food poisoning; Ankang city; foodborne pathogenic bacteria

1 引言

食物中毒指摄入了含有生物性、化学性有毒有害物质的食品或者把有毒有害物质当作食品摄入后出现的非传染性(不属于传染病)的急性、亚急性疾病^[1]。全世界 5 岁以下

儿童每年发生腹泻的约为 15 亿例, 其中 300 多万死亡, 食物因素占很大比例^[2]。由于食物中毒的危害性较大, 为了解安康市食物中毒规律及特点, 建立可靠的疾病防控手段, 同时分享食物中毒实验室检测经验, 本研究将安康市 2015~2016 年 14 起食物中毒事件进行分析。

*通讯作者: 刘万静, 技师, 硕士, 主要从事微生物学的研究。E-mail: 137787975@163.com

*Corresponding author: LIU Wan-Jing, Technician, Ankang City Center for Disease Control and Prevention, Ankang 725000, China. E-mail: 137787975@163.com

2 材料与方法

2.1 纸质资料

安康市疾控中心 2015~2016 年食物中毒调查处理资料及实验室检测报告。食物中毒的认定标准为 GB 14938-199《食物中毒诊断标准及技术处理总则》^[1]。

2.2 样品采集

实验样品来源于 2015~2016 年食物中毒现场, 地点是安康市的石泉县、宁陕县、紫阳县、平利县、汉滨区、汉阴县、白河县等 7 个地区。样品均由本实验室工作人员现场采取, 所采集的样品包括食物 54 份、水 6 份、呕吐/腹泻物 15 份。

2.3 试剂与仪器

普通营养琼脂、伊红美蓝琼脂、缓冲蛋白胨水、四硫磺酸钠煌绿增菌液、碘液、0.1%煌绿溶液、李氏增菌肉汤(LB1、LB2)基础、萘啶酮酸(P-18C1、P-18C2)、丫啶黄素(P-19C1、P-19C2)、麦康凯琼脂、木糖赖氨酸脱氧胆盐琼脂、4 号琼脂、碱性蛋白胨水琼脂、3%氯化钠碱性蛋白胨水、氯化钠三糖铁琼脂(北京路桥技术有限责任公司); 沙门氏菌显色琼脂、金黄色葡萄球菌显色琼脂、单增李斯特显色平板、弧菌显色琼脂(博赛生物科技有限责任公司); 甘露醇卵黄多粘菌素琼脂平板、结晶紫中性红胆盐 MUG 琼脂(环凯微生物有限责任公司); 沙门氏菌诊断血清、致泻大肠埃希氏菌诊断血清、霍乱弧菌 O1 和 O139 诊断血清(天润生物药业有限公司)。

沙门氏菌 PCR 试剂盒、致泻大肠埃希氏菌 PCR 检测试剂盒(上海之江); vitek2 革兰氏阴性杆菌鉴定、vitek2 革兰氏阳性球菌鉴定卡、vitek2 芽孢杆菌鉴定卡、法国梅里埃全自动微生物检测仪(vitek2)(法国生物梅里埃公司); 电热恒温箱(泰斯特仪器有限公司); ABI-stepon PCR 仪(美国 ABI 公司)。

2.4 实验方法

当标本为食品或水时, 实验方法参考 GB 4789-2016《食品卫生微生物学检验》^[3]; 当标本为腹泻物或呕吐物时, 实验方法参考 WS271-2007《感染性腹泻诊断标准》^[4]和 WS289-2008《霍乱诊断标准》^[5]。

3 结果与分析

3.1 食物中毒季节分布特征

2015、2016 年安康市共发生食物中毒事件 14 起, 中毒人数 103, 无死亡病例发生。食物中毒季节分布特征详见表 1。前 3 季度均有食物中毒事件发生, 第四季度无食物中毒事件; 其中以第三季度为主, 共发生 10 起, 约占食物中毒事件的 71.4%。

表 1 食物中毒季节分布特征

Table 1 Seasonal distribution characteristics of food poisoning

时间	中毒次数	构成比	中毒人数	构成比	死亡人数
第一季度	1	7.2%	4	3.9%	0
第二季度	3	21.4%	26	25.2%	0
第三季度	10	71.4	73	70.9%	0
第四季度	0	0.0%	0	0.0%	0
合计	14	100%	103	100%	0

3.2 食物中毒地区分布特征

2015、2016 年发生的食物中毒事件, 涉及 7 个县区, 详见表 2。其中城市发生 4 次、乡镇发生 6 次、农村发生 4 次, 地区分布较为均匀, 以乡镇发生次数最多。其中城乡合计发生 10 次, 远大于农村的发生次数。

3.3 食物中毒就餐场所分布

食物中毒发生的场所涉及大型餐饮服务单位、零售加工店/流动摊贩、家庭餐桌; 其中以零售加工店/流动摊贩所引起的食物中毒次数最多为 12 起, 占全部事件比例为 85.8%。详情见表 3。

3.4 食物中毒标本及检测结果

食物中毒共检测 6 大类 75 份样本, 检出致病菌 4 大类合计 16 株, 详见表 4。排在前 3 位的依次是: 金黄色葡

表 2 食物中毒地区分布特征

Table 2 Distribution characteristics of food poisoning areas

地区	城市	乡镇	农村
石泉县			1
宁陕县	1		
紫阳县		3	
平利县		1	1
汉滨区	3	1	
汉阴县		1	1
白河县			1
合计	4	6	4

表 3 食物中毒就餐场所分布

Table 3 Distribution of food places of food poisoning

发生场所	事件数/起	比例(%)
大型餐饮服务单位	1	7.1
零售加工店/流动摊贩	12	85.8
家庭餐桌	1	7.1
合计	14	100

注: 家庭餐桌食物中毒为自杀的家庭成员人为投毒。

表 4 食物中毒标本及检测结果
Table 4 Samples and detection results of food poisoning

食物中毒标本	数量	肠致病性 大肠杆菌	肠出血性 大肠杆菌	肠粘附性 大肠杆菌	肠侵袭性 大肠杆菌	鼠伤寒沙 门氏菌	金黄色葡 萄球菌	蜡样芽胞 杆菌	有机磷农 药	致病菌检出 率(%)
卤肉制品	33	1	1		1	1	2	1	1	21.20
凉拌菜	16			1		1	2			25.00
凉皮	4						1	2		75.00
腌制食品	1					1				100.00
水	6									0.00
呕吐/腹泻物	15					1				6.70
合计	75	1	1	1	1	4	5	3	1	23.20

注: 有机磷农药中毒系家庭成员自杀人为投放。

萄球菌、沙门氏菌、致泻性大肠埃希氏菌。其中卤肉制品检出的致病菌最多为 7 株, 其次为凉拌菜 4 株, 凉皮中检出 3 株, 水中无致病菌的检出。

4 讨论

2015~2016 年安康市共发生食物中毒事件 14 起, 中毒人数 103, 无死亡病例发生。前 3 季度均有食物中毒事件发生, 第四季度无食物中毒事件; 其中以第三季度为主, 共发生 10 起, 约占食物中毒事件的 71.4%。这与各地报道的食物中毒季节分布特征一致^[6-8], 这种现象可能与这个季节高温湿润, 易于细菌繁殖有关

发生的食物中毒事件, 涉及安康市的 7 个县区, 其中城乡合计发生 10 次, 远大于农村的发生次数, 这与陈国富等^[9]报道的泰兴市食物中毒地区分布特点不一致。农村食物中毒的降低可能与生活水平提高, 卫生意识增强有关; 城乡发生次数增加可能与人口密集、就餐场所很大关系。

有 85.8% 的食物中毒发生场所为零售加工店或流动摊贩, 本文报道的食物中毒就餐场所分布特点与丁小磊^[10]、杜苏萍等^[11]、周亚娟等^[12]报道的食物中毒以家庭就餐为主的特点不符。零售加工店或流动摊贩造成食物中毒增多的原因可能与这类餐饮场所操作不规范、卫生条件差、消费群体广泛有关。

食物中毒共检测到 4 大类合计 16 株致病菌。排在前三位的依次是: 金黄色葡萄球菌、沙门氏菌、致泻性大肠埃希氏菌; 这与徐磊等^[13]、杨春晓等^[14]、秦向阳等^[15]报道的引起食物中毒的主要致病菌有很大不同, 这或许说明引起食物中毒的致病菌存在地域性特征。

5 结论

综上所述, 本研究发现安康市近 2 年食物中毒均由细菌污染食品引起, 污染的致病菌种类多致病性强, 并呈现

一定的地域特色。监管部门应将监管的重点放在卤肉制品、凉拌菜和凉皮上, 因为这 3 类食品致病菌污染率高且致病性强, 同时符合当地人群饮食习惯, 食用的人群范围大, 容易导致大面积食物中毒。

参考文献

- [1] GB 14938-1994 食物中毒诊断标准及技术处理原则[S]. GB 14938-1994 food poisoning diagnostic criteria and principles of technology processing [S].
- [2] 郑华英, 龙一兵. 食品安全与食源性疾病的控制[J]. 中国卫生监督杂志, 2002, 9(1): 32-34. Zheng HY, Long YB. The control of food safety and foodborne diseases [J]. Chin J Health Inspect, 2002, 9(1): 32-34.
- [3] GB 4789-2010 食品微生物学检验[S]. GB 4789-2010 Food microbiological examination [S].
- [4] WS271-2007 感染性腹泻诊断标准[S]. WS271-2007 Diagnostic criteria for infectious diarrhea [S].
- [5] WS289-2008 霍乱诊断标准[S]. WS289-2008 Cholera diagnostic criteria [S].
- [6] 聂艳, 尹春, 唐晓纯, 等. 1985-2011 年我国食物中毒特点分析及应急对策研究[J]. 食品科学, 2013, 34(5): 218-222. Nie Y, Yin C, Tang XC, et al. Analysis of food poisoning characteristics and emergency measures in China during the past 1985-2011 years [J]. Food Sci, 2013, 34(5): 218-222.
- [7] 罗海波, 何来英, 叶伟杰, 等. 2004~2013 年中国大陆食物中毒情况分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2015, 27(1): 45-49. Luo HB, He LY, Ye ZW, et al. Analysis of food poisoning in mainland China in 2004-2013 [J]. Chin J Food Hyg, 2015, 27(1): 45-49.
- [8] 马晓晨, 腾仁明, 赵耀, 等. 2010-2012 年北京市食物中毒事件流行病学分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2014, 26(3): 292-295. Ma XC, Teng RM, Zhao Y, et al. Epidemiological analysis of food poisoning in Beijing during the past 2010-2012. [J]. Chin J Food Hyg, 2014, 26(3): 292-295.

- [9] 陈国富, 范敏. 32 起食物中毒调查分析与防治对策[J]. 中国公共卫生管理, 2011, 27(1): 105-106.
Chen GF, Fan M. Investigation and control measures of 32 cases of food poisoning [J]. China Public Health Admin, 2011, 27(1): 105-106.
- [10] 丁小磊. 2002~2012 年全国食物中毒事件特征分析及预防措施探讨[J]. 江苏预防医学, 2013, 24(4): 14-15.
Ding XL. Characteristics analysis and prevention measures of national food poisoning events in 2002~2012 [J]. Jiangsu Prev Med, 2013, 24(4): 14-15.
- [11] 杜苏萍, 王敬敬, 张昭寰, 等. 2001~2013 年中国重大食物中毒事件的分析评价[J]. 上海海洋大学学报, 2016, 25(2): 306-312.
Du SP, Wang JJ, Zhang SH, *et al.* Evaluation and analysis of Chinese major food poisoning in 2001~2013 [J]. J Shanghai Ocean Univ, 2016, 25(2): 306-312.
- [12] 周亚娟, 王娅芳, 朱妹, 等. 2011~2013 年贵州省食物中毒状况分析[J]. 职业卫生与病伤, 2015, 30(2): 28-31.
Zhou YJ, Wang YF, Zhu S, *et al.* Analysis of food poisoning situation in Guizhou province in 2011~2013 [J]. J Occup Health Damage, 2015, 30(2): 28-31.
- [13] 徐磊, 刘清芳. 无锡市食物中毒和食品卫生细菌学监测情况调查与分析[D]. 苏州: 苏州大学, 2006.
Xu L, Liu QF. Investigation and analysis of bacteriological monitoring of food poisoning and food hygiene in Wuxi [D]. Suzhou: Suzhou University, 2006.
- [14] 杨春晓, 莫韵韶, 魏泉德. 2011~2015 年细菌性食物中毒事件的标本检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(6): 788-791.
Yang CX, Mo YS, Wei QD. Analysis of specimens of bacterial food poisoning in 2011~2015 [J]. Int J Lab Med, 2017, 38(6): 788-791.
- [15] 秦向阳, 刘萍, 诸芸, 等. 2003-2014 年无锡市食物中毒流行病学分析[J]. 实用预防医学, 2017, 24(1): 33-35.
Qin XY, Liu P, Zhu Y, *et al.* Epidemiological analysis of food poisoning in Wuxi during the past 2003~2014 years [J]. Pract Prev Med, 2017, 24(1): 33-35.

(责任编辑: 姜 珊)

作者简介



刘万静, 主管检验师, 硕士, 主要从事微生物学研究。

E-mail: 137787975@163.com