

## 调查研究

## 一起山西省临汾市尧都区农村自办宴席鼠伤寒沙门菌引起的食源性疾病暴发事件调查

胡品梅<sup>1</sup>,吉月平<sup>1</sup>,程俊丽<sup>2</sup>

(1. 山西省临汾市尧都区疾病预防控制中心,山西临汾 041000;2. 山西省晋中市疾病预防控制中心,山西榆次 030600)

**摘要:**目的 对一起农村自办宴席中因进食被鼠伤寒沙门菌污染的食物而引起的食源性疾病暴发事件进行调查分析,为今后处置类似事件提供依据。方法 采用描述性流行病学方法和分析性流行病学结合病原学检测,对2019年4月山西省临汾市尧都区一起农村自办宴席由鼠伤寒沙门菌引起的食源性疾病暴发事件进行数据分析。结果 共出现病例41例,患病率14.64%(41/280)。主要临床表现为腹痛(95.12%)、腹泻(92.68%)、恶心(34.15%)、头晕(31.71%);流行曲线显示点源暴露,经过病例对照和单因素结果分析显示可疑食物为凉拌猪头肉( $OR=3.85, 95\%CI: 1.52\sim 9.75$ );3名患者的大便样本中检出鼠伤寒沙门菌,与患者的临床症状及潜伏期符合。结论 本次事件是一起因进食受鼠伤寒沙门菌污染的凉拌猪头肉导致的食源性疾病暴发事件。

**关键词:**鼠伤寒沙门菌;食源性疾病;暴发;农村宴席;山西临汾

中图分类号:R155 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2024)06-0695-04

DOI:10.13590/j.cjfh.2024.06.009

An analysis of a foodborne illness outbreak caused by *Salmonella typhimurium* in a rural self-hosted banquet in Yaodu District, Linfen City, Shanxi Province

HU Pinmei<sup>1</sup>, JI Yueping<sup>1</sup>, CHENG Junli<sup>2</sup>

(1. Yaodu District Center for Disease Control and Prevention, Linfen City, Shanxi Province, Shanxi Linfen 041000, China; 2. Jinzhong City Centre for Disease Control and Prevention, Shanxi Province, Shanxi Yuci 030600, China)

**Abstract: Objective** To investigate and analyse a foodborne disease outbreak caused by food contaminated with *Salmonella typhimurium* at a rural home-hosted banquet, and to provide a basis for the management of similar incidents in the future. **Methods** Data analysis on the outbreak of foodborne diseases caused by *Salmonella typhimurium* at a rural self-run banquet in Yaodu District, Linfen City, Shanxi Province in April 2019. **Results** A total of 41 cases were searched and the incidence rate was 14.64% (41/280). The main clinical manifestations were abdominal pain (95.12%), diarrhea (92.68%), nausea (34.15%) and dizziness (31.71%). The epidemic curve showed point source exposure, case-control and single-factor analysis showed that cold pork head meat ( $OR=3.85, 95\% CI: 1.52-9.75$ ) was suspected food. *Salmonella typhimurium* was detected in the stool sample of the three patients, which was consistent with the clinical symptoms and incubation period of the patients. **Conclusion** This was an outbreak of foodborne illness caused by the consumption of pork head meat contaminated with *Salmonella typhimurium*.

**Key words:** *Salmonella typhimurium*; foodborne diseases; outbreaks; rural banquets; Shanxi Linfen

2019年4月6日上午,山西省临汾市尧都区A村卫生室负责人发现部分村民反映近日聚餐后出现发热、腹泻等症状,随即上报镇卫生院,镇卫生院接到报告后立即上报区疾病预防控制中心。为进一步查明致病因子、危险因素和感染来源,区疾病

疾病预防控制中心立即赶赴现场开展了流行病学调查。

## 1 资料与方法

### 1.1 对象

2019年4月2~3日在山西省临汾市尧都区A村张XX家丧宴就餐的全体人员和可疑食材。

### 1.2 方法

依据《食品安全事故流行病学调查技术指南》(2012)开展流行病学调查,采用Excel 2003软件建

收稿日期:2023-07-05

作者简介:胡品梅 女 副主任技师 研究方向为微生物检验

E-mail:172959793@qq.com

立数据库, EpiInfo 7.1 软件对数据进行病例对照分析, 采用单因素 Logistic 回归分析计算 *OR* 值和 95%*CI*, 率的比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 1.2.1 病例调查

#### 1.2.1.1 病例定义

疑似病例: 4月2~3日在张XX家就餐后出现腹泻( $\geq 3$ 次/24h)和/或呕吐等症状的病例。

#### 1.2.1.2 病例搜索

按照病例定义, 在全村采用入户询问、村微信群翻看聊天记录、村卫生室及镇卫生院查阅就医信息等多种方式开展病例搜索。共搜索到病例41例。

#### 1.2.1.3 个案调查

由区疾病预防控制中心专门的流行病学调查人员采用《食源性疾病个案调查表》对搜索到的病例开展流行病学个案调查。

#### 1.2.1.4 病例对照研究

病例组选择全部病例, 对照组选择与病例组同餐进食且无腹泻、腹痛、恶心、发热、呕吐者, 收集丧宴中食品暴露情况, 计算 *OR* 值及其 95%*CI*, 分析确定可疑食物。

### 1.2.2 卫生学调查

通过采访事主和理事会工作人员、勘察现场卫生环境等方式了解食品来源、储存、制作过程及厨师健康状况, 分析感染来源及过程中存在的危险因素。

### 1.2.3 样本采集和实验室检测

采集环境样本5份(猪头肉托盘1份、天平托盘1份、切肉刀1份、冰箱涂抹样本1份、砧板刮取物1份)、食物样本2份(4月6日加工的猪头肉2份)、生物样本5份(腹泻病例的粪便样本或肛拭子标本)共12份样本送往区疾病预防控制中心实验室进行沙门菌、志贺菌和致泻性大肠埃希菌的分离培养, 同时将5份粪便标本的平行样送往市疾病预防控制中心进行诺如病毒核酸检测。

## 2 结果

### 2.1 基本情况

A村位于尧都区西山脚下, 全村共有99户419人。4月2~3日该村张XX在家中办丧事, 由乡镇某红白理事会承办酒席。村民自4月3日至6日出现腹泻、腹痛等症状, 大部分村民自述发病初期感觉全身不适、乏力、发热或发冷等类似感冒症状, 继而出现腹泻等症状。部分村民发病初期曾服用抗感冒药物。4月2~3日在张XX家就餐总人数为280人。根据病例定义进行搜索, 共搜索到病例

41例, 患病率14.64%(41/280)。

### 2.2 临床表现

主要临床表现为腹痛、腹泻, 大便为稀水样或黄绿色黏液便, 有腥味, 每日腹泻次数3~10次, 部分病例起病急, 伴恶心、头晕、头痛、发热等症状, 多数病例未就诊自服氟哌酸痊愈。详见表1。

表1 山西省临汾市尧都区A村自办宴席食源性疾病暴发事件临床特征分析

Table 1 Analysis of clinical characteristics of foodborne disease events in A village of Shanxi Province, Linfen City, Yaodu district

症状/体征	人数(n=41)	比例/%
腹痛	39	95.12
腹泻	38	92.68
恶心	14	34.15
头晕	13	31.71
头痛	12	29.27
发热(体温 $\geq 38^\circ\text{C}$ )	10	24.39
呕吐	4	9.76

### 2.3 流行病学调查

#### 2.3.1 时间分布

4月3日16时出现首发病例, 症状为发热、头痛、头晕、腹泻等, 末例病例于4月6日17时发病(食用家属从宴席带回的食品), 症状为乏力、腹痛、腹泻等。发病主要集中于4月4日。详见图1。

#### 2.3.2 人群分布

发病年龄为3~81岁, 男性18例, 女性23例。男女发病率差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.02, P = 0.88$ )。

#### 2.3.3 地区分布

病例分布在附近的3个村, 其中本村发病38例, 邻近B村发病2例, C村发病1例。

### 2.4 可疑食物调查

A村村民在事主家聚餐餐次为4餐, 分别为4月2日午餐及晚餐, 4月3日早餐及午餐。1例病例(特殊病例)未参加宴席, 食用家属4月2日晚餐带回的猪头肉及4月3日午餐带回的烤鸭、肘子皮后发病。

### 2.5 病例对照研究

病例对照和单因素结果分析显示, 凉拌猪头肉(*OR*=3.85, 95%*CI*: 1.52~9.75)为可疑食物。详见表2。

### 2.6 卫生学调查

此次丧宴由乡镇理事会包办, 由于接到报告时已距聚餐过去3天, 理事会已经撤离, 现场已清理, 无剩余食品。通过调查, 4月2日早上采购食材时先采买的熟猪头肉, 后在集市采买的蔬菜及生猪肉, 由于盛放生猪肉的袋子出现破损, 少量流出的血水渗到了放在下面的熟猪头肉的袋口上, 有可能污染到熟猪头肉。同时在解开塑料袋拿出猪头肉

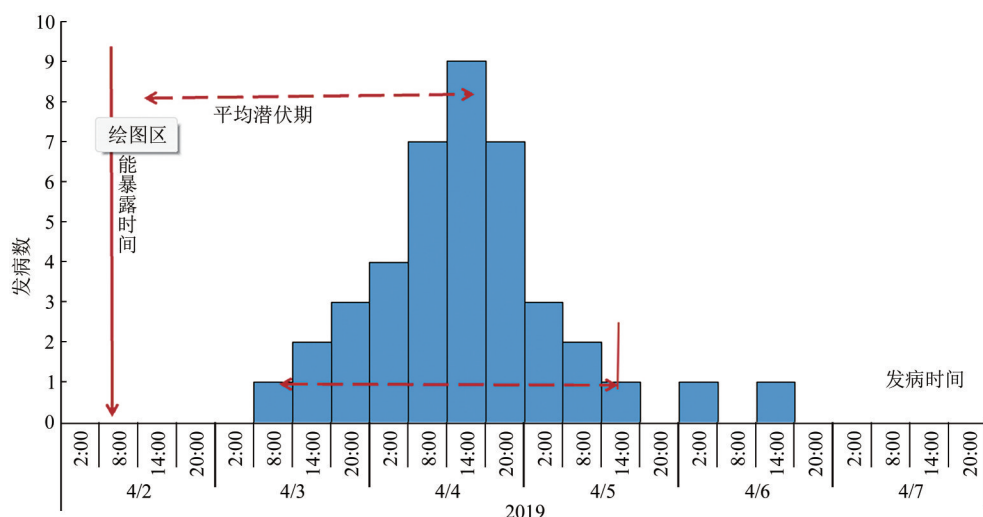


图1 山西省临汾市尧都区XX村食源性疾病事件发病时间分布图

Figure 1 Time distribution of foodborne disease events in XX village

表2 山西省临汾市尧都区张XX家宴食品单因素分析

Table 2 Single factor analysis of XX's family banquet food in Shanxi Province, Linfen City, Yaodu district

餐次	食品	病例(n=41)		对照(n=41)		OR(95%CI)	P值
		食用	未食用	食用	未食用		
4月2日午餐	花生米	15	26	17	24	0.81(0.33~1.98)	0.65
	过油肉蒜苔	14	27	18	23	0.66(0.27~1.62)	0.37
	茴肴肉	14	27	16	25	0.81(0.33~1.99)	0.65
	家常豆腐	13	28	16	25	0.72(0.29~1.80)	0.49
	浇汤面	15	26	18	23	0.74(0.30~1.79)	0.50
4月2日晚餐	凉拌猪头肉	30	11	17	24	3.85(1.52~9.75)	0.004
	熟牛肉	28	13	30	11	1.58(0.67~3.72)	0.29
	红烧鱼	31	10	34	7	0.64(0.22~1.88)	0.41
	烧肚片	29	12	28	13	1.12(0.44~2.88)	0.81
	拌莲菜	30	11	30	11	1.00(0.38~2.66)	1.00
4月3日早餐	家常豆腐	23	18	25	16	0.82(0.34~1.970)	0.65
	臊子面	35	6	34	7	1.20(0.37~3.94)	0.76
4月3日午餐	肘子	31	10	36	5	0.43(0.13~1.40)	0.15
	红烧鱼	30	11	25	16	1.75(0.69~4.44)	0.24
	烧肚片	25	16	30	11	0.57(0.22~1.46)	0.24
	烤鸭	29	12	32	9	0.68(0.25~1.85)	0.45
	熟牛肉	32	9	30	11	1.30(0.47~3.59)	0.61
	小酥肉	27	14	28	13	0.90(0.36~2.25)	0.81
	家常豆腐	15	26	27	14	0.30(0.12~0.74)	0.01
	炒莲菜	15	26	18	23	0.74(0.30~1.79)	0.50
4月3日晚餐	红薯汤	14	27	16	25	0.81(0.33~1.99)	0.65
	银耳红枣汤	13	15	16	12	0.65(0.23~1.87)	0.42

的过程中,通过操作人员的手也会污染到猪头肉。猪头肉从本镇某小作坊采买,为该小作坊加工的即食散装猪头肉,采买时用大塑料袋装在一起。4月2日下午买回后原包装在张XX家常温存放。

对该加工作坊调查,张XX家购买的猪头肉为4月1日加工,均无剩余。该作坊卫生条件一般,但4月6日已对盛放食品的托盘、刀具、冰箱等进行过消毒清洗。现场采集4月6日加工的猪头肉及环境涂抹样品,未检出鼠伤寒沙门菌(*Salmonella typhimurium*)。

### 2.7 实验室检测

区疾病预防控制中心实验室收到样本后立即参照国家标准 GB 4789.4—2016、GB 4789.5—2012、

GB 4789.6—2016对样本展开沙门菌、志贺菌、致泻大肠埃希菌检测。最终在3份粪便标本中检出沙门菌,分离出的菌株送省疾病预防控制中心复核、分型,结果均为鼠伤寒沙门菌。临汾市疾病预防控制中心对5份粪便标本进行了诺如病毒的病原学检测,结果均为阴性。

### 3 讨论

根据病例的临床表现、流行病学调查、病原学检测结果,结合现场卫生学调查资料,参照WS/T 13—1996《沙门氏菌食物中毒诊断标准及处理原则》,综合判定本次事件是一起因进食被鼠伤寒沙门菌污染的猪头肉而引起的食源性疾病暴发事件。可疑

餐次为4月2日晚餐,可疑食物为凉拌猪头肉。

食源性疾病是当今世界上分布最广泛、最常见的疾病种类之一<sup>[1]</sup>。由于人口迅猛增长、环境污染加剧、人类生活方式及饮食行为改变等,食源性疾病发病率不断上升,新的食源性疾病不断出现,已经成为突出的公共卫生问题<sup>[1-2]</sup>。通过对我国“食源性疾病暴发监测系统”收集的中国大陆31个省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团的食源性疾病暴发监测数据进行统计和分析,近几年来,我国已查明致病原因的食源性疾病事件中,微生物引起的事件数居于前列;微生物致病因子导致的发病人数最多,2016年占59.3%,2021年占53.05%;微生物性致病因子引起的食源性暴发事件中,沙门菌是主要致病菌之一,其引起的食源性疾病全年均有可能发生,主要集中在5~9月,致病食品主要是肉及肉制品;餐饮服务业是暴发事件的首要场所,农村宴席每起暴发的人数和死亡人数最多<sup>[3-6]</sup>。生熟不分交叉污染是微生物性事件的首要引发因素<sup>[7]</sup>。鼠伤寒沙门菌是引起沙门菌食源性疾病的主要血清型之一<sup>[8-9]</sup>。鼠伤寒沙门菌感染的潜伏期多为12~72 h,最短2 h,最长可达4周,患者临床表现多样,免疫功能正常者多为胃肠型,起病急骤,数小时后或数日后出现腹痛、腹泻<sup>[10]</sup>,可伴有畏寒、发热、恶心、呕吐、乏力及全身酸痛等症状。推测本次事件的原因可能是由于农村餐饮工作人员卫生意识淡薄,生熟不分,食物加工场所卫生条件差,食品(特别是熟肉制品)储存环境不符合要求,致使食物受到沙门氏菌污染。

此次事件的调查中存在几个局限性,一是村民意识淡薄,没有及时上报也没有及时到正规医院就医,致使流行病学调查工作滞后,既没有采集到现场的剩余食物和环境样本,也没有临床检测数据相佐证。二是调查主要靠病例和相关人员的回忆,有可能存在回忆偏差。三是相关人员对调查工作认识不深,怕追究责任,涉及赔偿问题,有可能刻意隐瞒一些情况致结果存在偏差。

为预防此类事件的发生,相关部门应加强农村宴席监管,在农村深入开展食品安全知识健康教育,强化集体用餐单位、医疗机构、个人的食源性疾病上报的意识,进一步规范食品留样、检测及多部门协调机制。

## 参考文献

[1] 颜文娟,卫平民,资海荣,等.中国2004—2013年学校食物中毒事件分析[J].中国学校卫生,2015,36(3):455-457.  
YAN W J, WEI P M, ZI H R, et al. Analysis of school food

poisoning incidents in China from 2004 to 2013 [J]. Chinese Journal of School Health, 2015, 36(3): 455-457.

- [2] 王海梅,董庆利,朱江辉,等.厨房中食源性致病菌交叉污染的研究进展[J].食品与发酵科技,2014,50(6):16-21.  
WANG H M, DONG Q L, ZHU J H, et al. Research progress of foodborne pathogen cross-contamination in the kitchen [J]. Food and Fermentation Technology, 2014, 50(6): 16-21.
- [3] 李薇薇,郭云昌,刘志涛,等.2016年中国大陆食源性疾病暴发监测资料分析[J].中国食品卫生杂志,2022,34(1):86-91.  
LI W W, GUO Y C, LIU Z T, et al. Analysis of foodborne disease outbreaks in China Mainland in 2016 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2022, 34(1): 86-91.
- [4] 刘辉,任婧寰,伍雅婷,等.2018年全国食物中毒事件流行特征分析[J].中国食品卫生杂志,2022,34(1):147-153.  
LIU H, REN J H, WU Y T, et al. Epidemic characteristics analysis for food poisoning events in China, 2018 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2022, 34(1): 147-153.
- [5] 韩海红,寇柏洋,马洁,等.2018年中国大陆食源性疾病暴发监测资料分析[J].中国食品卫生杂志,2022,34(4):822-829.  
HAN H H, KOU B Y, MA J, et al. Analysis of foodborne disease outbreaks in Chinese Mainland in 2018 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2022, 34(4): 822-829.
- [6] 李红秋,贾华云,赵帅,等.2021年中国大陆食源性疾病暴发监测资料分析[J].中国食品卫生杂志,2022,34(4):816-821.  
LI H Q, JIA H Y, ZHAO S, et al. Analysis of foodborne disease outbreaks in Chinese Mainland in 2021 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2022, 34(4): 816-821.
- [7] 李雪原,史一,王尚敏,等.2010—2020年中国大陆生熟交叉污染导致食源性疾病暴发事件流行病学特征分析[J].中国食品卫生杂志,2022,34(5):1016-1021.  
LI X Y, SHI Y, WANG S M, et al. Analysis on epidemic characteristics of foodborne diseases outbreaks with cross-contamination between raw and cooked food in China's Mainland from 2010 to 2020 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2022, 34(5): 1016-1021.
- [8] 何源,王红,王文魁,等.重庆市2019—2020年食源性疾病主动监测病原学及饮食史分析[J].中国食品卫生杂志,2022,34(6):1316-1322.  
HE Y, WANG H, WANG W Z, et al. Etiologic characteristics and dietary histories of foodborne disease cases in Chongqing from 2019 to 2020 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2022, 34(6): 1316-1322.
- [9] 游兴勇,周厚德,刘洋,等.2016—2017年江西省食源性疾病病原学监测结果分析[J].现代预防医学,2020,47(9):1678-1683.  
YOU X Y, ZHOU H D, LIU Y, et al. Etiologic characteristics of food-borne disease in Jiangxi, 2016—2017 [J]. Modern Preventive Medicine, 2020, 47(9): 1678-1683.
- [10] 周庭银.临床微生物学诊断与图解[M].4版.上海:上海科学技术出版社,2017.  
ZHOU T Y. Diagnosis and illustration of clinical microbiology [M]. 4rd ed. Shanghai: Shanghai Scientific and Technical Publishers, 2017.