

# 长沙市食源性疾病主动监测系统监测结果分析

陈艳, 朱彩明, 周银柱

长沙市疾病预防控制中心, 长沙 410001

**摘要:** **目的** 通过对长沙市 2013 年 3 所食源性疾病哨点医院主动监测结果分析, 了解食源性疾病的分布现状和发生规律, 为预防或降低食源性疾病的发生提供参考依据。 **方法** 确定食源性疾病主动监测的病例定义, 对在哨点医院就诊的食源性疾病患者进行登记, 收集病人基本信息, 并采集粪便样本, 进行病原学检测。 **结果** 481 例食源性疾病患者中, 0-1 岁年龄组最多 (35.14%), 其次为 18-60 岁年龄组 (18.29%), 5-18 岁年龄组病例数最少 (4.99%)。2013 年 8 月份报告病例数最多 118 例, 占病例总数的 24.53%。从食源性疾病患者中共检出菌株 66 株, 其中沙门氏菌 46 株, 副溶血性弧菌 3 株, 志贺氏菌 5 株, 致泻性大肠菌 12 株。食源性致病菌检出情况在不同性别之间差异无统计学意义, 但是志贺氏菌的检出率在年龄分组之间有统计学差。 **结论** 长沙市食源性疾病以 0-1 岁儿童为主, 高发期为 8 月份, 致病菌以沙门氏菌为主。

**关键词:** 食源性疾病; 哨点医院; 主动监测。

《食品安全法》对食源性疾病定义为: 食品中致病因素进入人体引起的感染性、中毒性等疾病。近30年来, 随着国际食品经济和贸易的发展, 全球性食品安全问题越来越受关注<sup>[1]</sup>。而大部分食源性疾病是由微生物引起, 如沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、肉毒梭菌、副溶血性弧菌等都是肆虐流行的重要食源性致病菌<sup>[2]</sup>。1992-2005年国家食源性疾病监测网上报的7669起食源性疾病暴发事件中, 患病人数20余万人。微生物引起的食源性疾病事件和涉及人数最多, 分别占总体的38.5%-47.5%和50.9%-71.0%<sup>[3]</sup>。食源性疾病发生极其频繁, 对社会经济的影响相当大。食源性疾病病例监测是及时发现食源性疾病暴发线索, 提高食源性疾病暴发和食品安全隐患的早期识别、预警与防控能力, 为研究食源性疾病的流行规律, 追溯病因性食品的污染来源提供技术支持。

## 1 材料与方法

### 1.1 资料来源

2013年长沙市3所食源性疾病哨点医院主动监测数据。疾病诊断、标本(粪便或肛拭)采集和个案调查表填写均由医院的腹泻门诊、急诊科室医生负责。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 哨点医院的选择

由卫生行政部门根据人群分布情况确定, 一家儿童专科医院 (A 医院), 一家市级综合医院

(B 医院)，一家县级综合医院 (C 医院)。

### 1.2.2 监测对象

研究对象均符合下列条件之一：①以腹泻为主诉，每日排便3 次或以上，且大便性状有改变；或每日排便未达到3次，以呕吐为主要症状者；②诊断为急性胃肠炎。主诉由食品或怀疑由食品引起的，每天腹泻3次以上的患者. 1.2.3样品采集、检验项目及检验方法

新鲜粪便0.5 g 或插入到直肠，带有粪便的肛拭标本，将标本插到 C-B 运送培养基中，24 h 内送达当地疾病预防控制中心实验室检测。检验项目为沙门氏菌、副溶血性弧菌、志贺氏菌和致泻性大肠菌群。且上述检验项目均参照国家食源性疾病监测网工作手册进行。

### 1.3 资料分析

用 EpiData 建立数据库，严格按照数据录入的要求以保证数据准确性；采用 Spss18.0统计软件对数据进行分析，按病例年龄、就诊月份、致病菌类别、性别等进行归类统计、分析，两个或两个以上样本率(构成比)的比较采用  $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

### 2.1 病例一般情况

共收集病例 481 例，分别来自儿童专科医院 159 例，市级综合医院 163 例，县级综合医院 159 例。其中男性 317 例，女性 164 例；腹泻 481 例，腹痛 92 例，呕吐 108 例。病例数最多集中于 0-5 岁年龄，其次为 18-60 岁年龄、60 岁以上年龄。见表 1。

表 1 病例年龄、性别、症状、来源构成一览表

项目	分组	病例数（n）	构成比（%）
年龄（岁）	0~	169	35.14
	1~	92	19.13
	5~	24	4.99
	18~	108	22.45
	60及以上	88	18.29
性别	男	317	65.90
	女	164	34.10
主要症状	腹泻	481	100
	腹痛	92	19.13
	恶心	24	4.99
	呕吐	108	22.45
	发热	8	1.66
病例来源	儿童专科医院	159	33.06
	市级综合医院	163	33.89
	县级综合医院	159	33.06
合计	-	481	100

2.2 上报病例数的时间分布

不同月份的上报病例数不同，主要集中于6-10月，其中8月最多，118例，占24.53%。见图1。

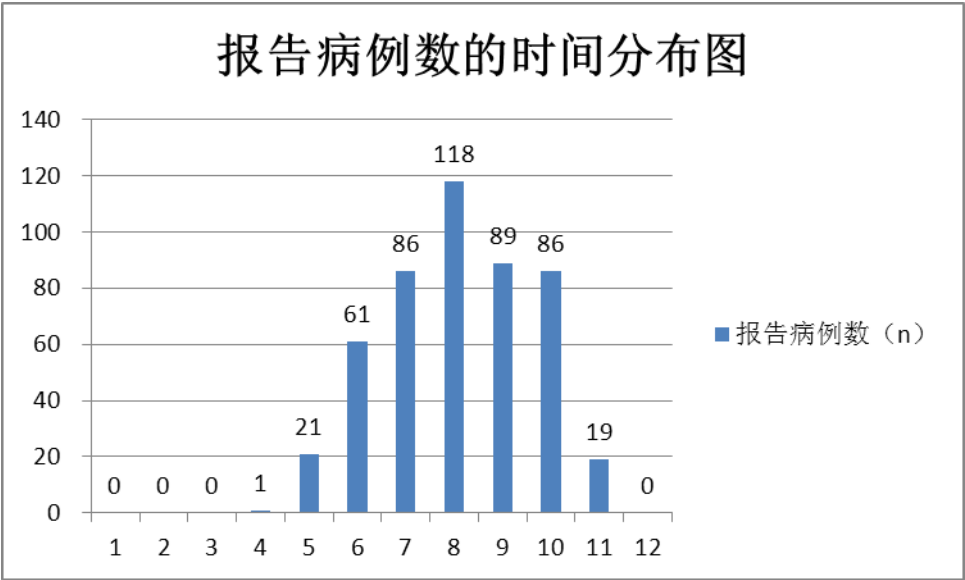


图1 报告病例数的时间分布

2.3 致病菌总体检出情况

共采集481例病例粪便或肛拭子标本，均开展了沙门氏菌、志贺氏菌、副溶血性弧菌、致泻大肠埃希氏菌病原学检验。共检出致病菌66株，其中沙门氏菌46株，志贺氏菌5株，致泻大肠埃希氏菌12株，副溶血性弧菌3株。结果见表2。

表2 四种食源性致病菌检出结果比较

致病菌	检出数 (n)	检出率 (%)
沙门氏菌	46	9.56
志贺氏菌	5	1.04
致泻大肠埃希氏菌	12	2.49
副溶血性弧菌	3	0.62
总计	66	13.72

2.4 不同性别食源性致病菌检出情况

开展致病菌检测的481例病例中，男性病例317例，女性164例。检出致病菌66例病例中，男性检出47例，；女性检出19例，，结果见表3。经 $\chi^2$ 检验，检验结果为 $P>0.05$ ，食源性致病菌检出情况在性别之间差异无统计学意义。

表3不同年龄病例食源性致病菌检出情况 (n, %)

性别	沙门氏菌	志贺氏菌	致泻性大肠埃希氏菌	副溶血性弧菌	合计
男	31 (9.78)	5 (1.58)	9 (2.84)	2 (0.63)	317
女	15 (9.15)	0 (0.00)	3 (1.83)	1 (0.61)	164
$\chi^2$	0.05	-	0.13	0.01	
P	0.87	0.17	0.76	1.00	

注：沙门氏菌、致泻性大肠埃希氏菌在性别之间的差异分别采用 $\chi^2$ 检验中的 Pearson  $\chi^2$ 和连续校正法，志贺氏菌，副溶血性弧菌在性别之间的差异均采用 $\chi^2$ 检验中的 Fisher 确切概率法。

2.5 不同年龄食源性致病菌检出情况

按照年龄分成5组，；5-岁组病例24例，检出致病菌6株，检出率最高，25.00%；18-60岁组病例108例，检出致病菌11株，检出率最低，10.19%。志贺氏菌的检出率在年龄分组之间有统计学差异 ( $P<0.05$ )。经两两比较分析显示，5~17岁组分别与0~岁组和18~59岁组间的志贺氏菌检出率有统计学差异 ( $P<0.005$ )。

表4 不同年龄病例食源性致病菌检出结果比较 (n, %)

年龄分组	病例数 (例)	沙门氏菌	志贺氏菌	致泻性大肠埃希氏菌	副溶血性弧菌
0~	169	18 (10.65 )	0 (0.00)	5 (2.96)	0 (0.00)
1~	92	14 (15.22 )	1 (1.09)	1 (1.09)	1 (1.09)
5~	24	3 (12.50)	3 (12.50)	0 (0.00)	0 (0.00)
18~	108	8 (7.41)	0 (0.00)	2 (1.85)	1 (0.93)
60~	88	3 (3.41)	1 (1.14)	4 (4.55)	1 (1.14)
$\chi^2$	-	9.17	14.06	3.22	2.06
<i>P</i>	481	0.10	<0.001	0.67	0.84

注：沙门氏菌在年龄分组之间的差异采用 $\chi^2$ 检验中的 Pearson  $\chi^2$ ，志贺氏菌、致泻性大肠埃希氏菌、副溶血性弧菌在年龄分组之间的差异采用 $\chi^2$ 检验中的 Fisher 确切概率法。

3 讨论

每年全球发生的食源性疾病的发病人数可高达十亿例，且由于食源性微生物污染引起腹泻进而导致约170 万的儿童死亡，其危害严重<sup>[4]</sup>。本文监测对象为哨点医院主动监测的、散发的食源性疾病患者。通过主动监测及其结果分析，可更好地了解长沙市食源性疾病的流行病学特征，为预防食源性疾病、降低其危害、相关部门做出决策及措施提供参考依据。

本次研究中481名粪便或肛拭子标本四种食源性致病菌的总检出率为13.72%，其中沙门氏菌的检出率为9.56%，致泻性大肠杆菌检出率2.49%，志贺氏菌检出率1.04%，副溶血性弧菌检出率0.62%。沙门氏菌的检出率最高，与2012年广东省主动监测结果一致；低于国家食源性疾病监测网2003年-2007数据沙门菌引起的微生物食源性疾病占17.19%<sup>[5]</sup>，和1998年美国主动监测中沙门氏菌发病率为13.9%；高于上海市监测腹泻病人沙门氏菌阳性率4.69%<sup>[6]</sup>。致泻性大肠杆菌2010~2012年福建省哨点医院腹泻病门诊标本，检出致泻性大肠杆菌检出率为6.65%<sup>[7]</sup>。国外一些发展中国家对腹泻人群的监测显示，致泻性大肠杆菌的检出率在10%~20%<sup>[8]</sup>，有学者利用实时荧光 PCR 对致泻性大肠杆菌的检出率为18.9%<sup>[9]</sup>，本次研究显示致泻性大肠杆菌分离率仅为2.49%，其可能原因：一是人民生活水平提高，生活环境改善、卫生习惯逐渐养成；二是监测点采集的样本多来自综合性大型医院，腹泻患者在就诊前已服用抗生素；三是荧光 PCR 的灵敏度要远远高于常规 PCR。今后还需将哨点前移，多设置乡、村一级的哨点医院或卫生所，增加样品的代表性，优化实验方案并运用荧光 PCR 技术以提高菌株检出率。

在本研究中，上报个案以0-5岁儿童为主，可能与该年龄段小孩的喂养方式不当、自身免疫和消化功能发育不健全等因素有关，还可能与该年龄组人群的腹泻发病率和就诊率高有关。同时，报告显示男性病例数多于女性病例数，可能是由于男性人群社会活动多于女性人群，接触有毒有

害食品等机会多。

长沙市食源性疾病主要发生在6-10月份，集中分布在8月份，从中央部分到两侧的频数逐渐减少，且基本对称，杭州市江干区、深圳市福田区发病高峰一致<sup>[10-11]</sup>，可能是因为长沙8月份是最热的天气，食品易受沙门氏菌、志贺氏菌等细菌的污染，贾华云等关于湖南省即食食品（凉菜和熟肉制品）中检出沙门氏菌1.21%<sup>[12]</sup>。志贺氏菌的检出率在年龄分组之间有统计学差异，且以15-18周岁的志贺氏菌检出率最高，可以考虑是这个年龄组的人比较倾向于在外就餐，由于在外就餐的饮食餐馆的饭菜不卫生或是吃的剩饭剩菜而引起的。

综上所述，长沙市食源性疾病致病菌以沙门氏菌为主，卫生部门，尤其是县级卫生部门应加强居民生活安全饮食的引导，倡导15-18岁青年人养成健康饮食习惯，减少在外就餐次数，去卫生状况良好的餐馆就餐，降低食源性疾病的发病率；强化临床与公共卫生监测结合，以进一步完善食源性疾病监测中可疑食品等相关暴露信息的收集。

参考文献:

- [1] James NM, Asiah NMA, Michel LB, et al. Nipah virus infection in dogs, Malaysia,1999[J], Emerg Infect Dis, 2009, 15(6): 950-952.
- [2] Sotir MJ, Ewald G,Kimura AC, et al. Outbreak of salmonella wandsworth and typhimurium infections in infants and toddlers traced to a commercial vegetable-coated snack food. Pediatr Infect Dis J, 2009, 28(12):1041-1046.
- [3] Cooke FJ, De Pinna E, Maguire C, et al. First report of human infection with Salmonella enterica seroV Apapa resulting from exposure to 8 pet Lizard[J], Clin Microbiol, 2009, 47(8): 2672-2674.
- [4] Schepens P J C, Jorens P G, Jorens P G., et al. Surprising findings following a Belgian food contamination with polychlorobiphenyls and dioxins. Environmental Health Perspectives, 2011, 109(02):101-103.
- [5] 毛雪丹, 胡俊峰, 刘秀梅, 等. 2003-2007年中国1060起细菌性食源性疾病流行病学特征分析[J]. 中国食品卫生杂志.2010,22(3):224-228.
- [6] 刘弘, 陆屹, 高围激, 等. 2008 年上海市食源性疾病监测[J]. 中国食品卫生杂志, 2011, 23( 2 ):126.
- [7] 杨劲松, 李玉燕, 等. 2010-2012年福建省致泻性大肠杆菌监测结果分析[J]. 预防医学论坛, 2014,20 (3): 161-165.
- [8] Veena A Shetty,Sanath H Kumar,Avinash K Shetty, et al. Prevalence and Characterization of Diarrheagenic Escherichiacoli Isolated from Adults and Children in Mangalore, India[J]. J Lab Physicians,2012:4(1):24-29.
- [9] 陈爱平, 吴旭辰, 熊美琴, 等, 实时荧光 PCR 检测肠致泻性大肠杆菌在腹泻人群中

的分布[J]. 海峡预防医学杂志, 2012,18 (2):1-3.

[10] 金轶卉, 方叶珍, 包芳珍, 等. 2011年杭州市江干区食源性疾病监测分析[J].中国卫生检验杂志, 2013,23 (16) : 3261-3265.

[11] 周洁, 梅树江, 蒋立新, 等. 深圳市福田区社区食源性疾病主动监测系统监测结果分析[J].预防医学情报杂志, 2014,30 (2) :120-123.

[12] 贾华云, 王岚, 等. 湖南省即食食品中食源性致病菌污染状况及耐药性研究[J].实用预防医学, 2013,20 (1) :16-18