

调查研究

广东省江门市区 2004 - 2008 年食源性致病菌的监测

尹本康 李占裕 梁均和 黄善盛 吴瑞英 陈子慧 朱小慧 梁柏年
(广东省江门市疾病预防控制中心,广东 江门 529030)

摘要:目的 了解江门市区 2004 - 2008 年食品中沙门菌、金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特菌、副溶血性弧菌及肠出血性大肠肝菌(EHEC)O157 H7 的污染状况,确定上述致病菌可能污染的高危食品,为食源性疾病监测提供科学依据。方法 依据国标方法,并按《广东省食源性致病菌监测计划》检测技术要求,对采集的食品样本分别进行沙门菌、金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特菌、副溶血性弧菌及 EHEC O157 H7 分离、生化及血清学鉴定。结果 从 9 类 626 份食品中,5 年共检出致病菌 54 株,总检出率为 8.63%。其中金黄色葡萄球菌 3 年检出 14 株,检出率最高为 4.83%;其次为沙门菌 5 年检出 23 株,检出率为 3.67%;单核细胞增生李斯特菌 5 年检出 16 株,检出率为 2.56%;副溶血性弧菌 5 年中仅检出 1 株,检出率为 0.16%;未检出 EHEC O157 H7。以非定型包装熟肉、生肉类污染较为严重。结论 应加强非定型包装熟肉和生肉类食品食源性致病菌污染的监测。

关键词:大肠杆菌 O157;葡萄球菌,金黄色;沙门菌属;弧菌,副溶血性;李斯特菌,单核细胞增生;食源性致病菌

明食源性致病菌在动物性水产品中的污染程度相当大。从检出菌株的构成来看,511 份食品中共检出副溶血性弧菌 68 株,占阳性菌株总数的 86.08%,是本市最主要的食源性致病菌。这与舟山地处沿海,水产品种类丰富,而水产品在水域中或加工过程中极易受到副溶血性弧菌的污染有关^[4]。2007 - 2008 年舟山市共报告食物中毒 12 起,其中 10 起均为副溶血性弧菌引起,与食品污染物微生物监测结果相符。

从熟肉制品的监测结果来看,其卫生状况不容乐观,大肠菌群的污染程度很高,而且从中检出单核细胞增生李斯特菌,由于该菌在 4℃ 冰箱保存的食物中也能繁殖,故其危害性较大^[5-8]。因此监督管理部门应加强对熟肉制品的储存、运输、销售等环节的监督管理,防止食源性疾病的暴发。同时,餐饮单位也应加强熟肉安全质量管理,做好时间、温度等关键点的控制^[9]。

通过近几年的监测工作,使我们对舟山市场的食品微生物污染状况有了一个初步的认识,虽然总体状况良好,但还是需要进一步加强监测工作。另外随着工农业的发展和技术的进步,还会不断发现新的问题,这就需要在食品微生物污染的监测上注重样品和检测项目的代表性、典型性和适时性,

把静态监测变为动态监测,把被动监测变为主动监测,只有这样,才能随时了解食品污染状况,及时为上级部门的决策提供依据,更好地为人民健康服务。

参考文献

- [1] ROCOURT J, MOY G, VIERK K, et al. The present state of foodborne disease in OECD countries[M]. Geneva: WHO, 2003.
- [2] 吴晓芳,程平庆,徐德顺. 湖州市食品中单增李斯特菌的污染状况调查[J]. 中国卫生检验杂志, 2007, 10(17): 1876-1877.
- [3] 王秀茹. 预防医学微生物学及检验技术[M]. 北京:人民卫生出版社, 2002, 309 - 318.
- [4] 薛超波,龚红霞. 浙江省舟山市海产品中副溶血性弧菌的定量检测[J]. 疾病监测, 2008, 23(7): 424-426.
- [5] 张淑红,吴清平,张菊梅,等. 显色培养基在几种食源性致病菌快速检测中的应用[J]. 微生物学通报, 2006, 33(6): 108-111.
- [6] 王海艳,刘中学,刘虹等. 乳粉中单增李斯特氏菌的污染情况调查[J]. 检验检疫科学, 2008, 18(2): 22-23.
- [7] 崔京辉,李达,王丽萍,等. 2004 - 2006 年北京市西城区食品中主要致病菌株检测结果及分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2008, 18(6): 1163-1165.
- [8] 辛生,刘桂华,龚云伟,等. 2006 年吉林省食品污染物监测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2007, 17(2): 309-311.
- [9] 樊永祥,刘秀梅. 食源性疾病控制与餐饮食品安全管理[J]. 国外医学卫生学分册, 2006, 33(3): 170-175.

[收稿日期:2009 - 04 - 13]

中图分类号:R15;R378.21;X836

文献标识码:C

文章编号:1004 - 8456(2009)06 - 0533 - 04

基金项目:江门市科技计划项目(江科[2006]70号)

作者简介:尹本康 男 副主任技师

Monitoring the Situation of Foods Contaminated by Food-Borne Pathogens in Jiangmen City in 2004 - 2008

YIN Ben-kang, LI Zhan-yu, LIANG Jun-he, HUANG Shan-sheng,
WU Rui-ying, CHEN Zi-hui, ZHU Xiao-hui, LIANG Bai-nian

(Jiangmen Municipal Center for Disease Control and Prevention, Guangdong Jiangmen 529030, China)

Abstract: Objective To understand the situation of food contaminated by *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Vibrio parahaemolyticus* and EHEC O157 H7 to find out the high-risk foods possibly contaminated by the pathogens, and provide scientific bases for monitoring food-borne diseases. **Method** Based on national standard methods and the requirements of *The Program of Monitoring Food-Borne Pathogens in Guangdong Province*, the food samples were separated and identified for *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Listeria monocytogenes*, *Vibrio parahaemolyticus* and EHEC O157 H7 by biochemical and serological tests. **Results** Fifty four positive pathogens were detected from 626 samples in 9 types of foods, the positive rate was 8.63%. Among the total pathogens, 14 strains of *Staphylococcus aureus* in 3 years (positive rate 4.83%), 23 strains of *Salmonella* in 5 years (positive rate 3.67%), 16 strains of *Listeria monocytogenes* in 5 years (positive rate 2.56%); only one strain of *Vibrio parahaemolyticus* in 5 years (positive rate 0.16%); while no EHEC O157 H7 were detected. The non-prepackage cooked meat and raw meat were the foods most seriously polluted by food-borne pathogens. **Conclusion** The surveillance and monitoring of food-borne pathogens in the non-prepackage cooked meat and raw meat should be strengthened.

Key words: *Escherichia coli* O157; *Staphylococcus aureus*; *Salmonella*; *Vibrio parahaemolyticus*; *Listeria monocytogenes*; Food-Borne Pathogens

为了解江门市区居民消费食品中食源性致病菌污染的本底情况,寻找可能引起食源性疾病的重点食品。我们于 2004 - 2008 年采集江门市区多家农贸市场及大型超市的各种生肉类、非定型包装熟肉、生食蔬菜、水产品、冰淇淋和非发酵豆制品等样品进行食源性致病菌污染监测。现将监测结果分析如下。

1 材料与方 法

1.1 样品来源及数量 样品以无菌操作采集于本市区内几个主要的农贸市场和大型超市,9 类食品共 626 份,其中生猪肉 64 份、生牛肉 43 份、生羊肉 39 份、生禽肉(鸡、鸭、鹅)72 份、非定型包装熟肉 139 份、非发酵豆制品 33 份、水产品 118 份、冰淇淋 33 份、生食蔬菜 85 份。

1.2 检测项目 金黄色葡萄球菌、沙门菌、单核细胞增生李斯特菌 (*Listeria monocytogenes*, *L. monocytogenes*)、副溶血性弧菌和肠出血性大肠杆菌 (EHEC) O157 H7。

1.3 检验方法 沙门菌、金黄色葡萄球菌(金葡菌)、副溶血性弧菌、单核细胞增生李斯特菌按照《食品卫生微生物学检验》GB/T 4789.4-7.10.30—2003^[1]、大肠杆菌 O157 H7 参照 GB/T 4789.6—2003^[1],并结合《广东省食品污染物监测计划—食源性致病菌》规定的标准操作程序进行检验。

1.4 培养基和试剂 增菌、分离用各类培养基、微量生化管为市售成品或按《食品卫生微生物学检验》

GB/T 4789.28—2003 配制。沙门菌、单核细胞增生李斯特菌及 O157 H7 显色培养基 (CHROMagar) 由郑州博赛有限责任公司提供;O157 H7 快诊金卡、LB₁ 和 LB₂ 增菌液及冻干血浆由北京陆桥公司提供;O157 H7、沙门菌诊断血清由成都生物制品研究所提供;各类培养基、微量生化管均由杭州天和微生物试剂有限公司提供;以上培养基及试剂均在有效期内使用。

1.5 质量控制 所有增菌液和分离平板均用已知阳性菌株与样品同时进行检测,以校验培养基质量,分离菌株上送广东省疾控中心复核,均符合。

2 结果

2.1 9 类食品中食源性致病菌检出情况 见表 1。

2.2 江门市区 2004 - 2008 年食源性致病菌检测结果 详见表 2。

2.3 沙门菌血清学分型 从 626 份样品中检出沙门菌 23 株,经生化和血清学试验结果鉴定为 B、C、D 和 E 4 个群,9 个血清型,其中德尔比沙门菌 8 株、阿贡纳沙门菌 1 株、鼠伤寒沙门菌 2 株、纽波特沙门菌 1 株、猪霍乱沙门菌 2 株、罗米他沙门菌 1 株、肠炎沙门菌 6 株、火鸡沙门菌 1 株和山夫登堡沙门菌 1 株。

3 讨论

从 2004 - 2008 年我市食源性致病菌监测结果表明,江门市区食源性致病菌的总检出率

表1 9类食品中食源性致病菌检出情况

食品种类	份数	沙门菌		金黄色葡萄球菌		单核细胞增生李斯特菌		副溶血性弧菌		O157 H7		总计	
		检出份数	检出率(%)	检出份数	检出率(%)	检出份数	检出率(%)	检出份数	检出率(%)	检出份数	检出率(%)	检出份数	检出率(%)
生猪肉	64	4	6.25	-	-	4	6.25	0	0.00	0	0.00	8	12.50
生牛肉	43	3	6.98	-	-	2	4.65	0	0.00	0	0.00	5	11.63
生羊肉	39	2	5.13	-	-	1	2.56	0	0.00	0	0.00	3	7.69
生禽肉	72	7	9.72	-	-	3	4.17	0	0.00	0	0.00	10	13.89
非定型包装熟肉	139	4	2.88	13	9.35	3	2.16	0	0.00	0	0.00	20	14.39
生食蔬菜	85	1	1.18	1	1.18	1	1.18	0	0.00	0	0.00	3	3.53
水产品	118	2	1.69	-	-	2	1.69	1	0.85	0	0.00	5	4.23
冰淇淋	33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
非发酵豆制品	33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
合计	626	23	3.67	14	4.83	16	2.56	1	0.16	0	0.00	54	8.63

注：“-”表示未做致病菌检测。

表2 江门市区 2004 - 2008 年食源性致病菌检测结果

年份	份数	沙门菌		金黄色葡萄球菌		单核细胞增生李斯特菌		副溶血性弧菌		O157 H7		总计	
		检出份数	检出率(%)	检出份数	检出率(%)	检出份数	检出率(%)	检出份数	检出率(%)	检出份数	检出率(%)	检出份数	检出率(%)
2004	145	7	4.83	5	3.45	6	4.14	0	0.00	0	0.00	18	12.41
2005	107	5	4.67	5	4.67	5	4.67	0	0.00	0	0.00	15	14.02
2006	154	7	4.55	-	-	2	1.30	0	0.00	0	0.00	9	5.84
2007	117	3	2.56	-	-	1	0.85	0	0.00	0	0.00	4	3.42
2008	103	1	0.97	4	3.88	2	1.94	1	0.97	0	0.00	8	7.77

注：“-”表示未做致病菌检测。

为 8.63%。提示我市的食品存在着食源性致病菌的污染。被污染的主要食品种类是非定型包装熟肉,其次是生肉类,再就是水产品 and 生食蔬菜,冰淇淋和非发酵豆制品中未检出食源性致病菌,所有的受检食品中均未检出 O157 H7。因此必须加强生肉类、非定型包装熟肉等食品的卫生监督管理,并制定相应的控制措施保障人们的食用安全。

本次调查显示:被检的 4 类食品中,金葡菌主要存在于非定型包装熟肉和生食蔬菜。说明非定型包装熟肉在生产、运输、销售和贮存过程中易造成污染,提醒消费者在购买熟肉制品时应彻底加热,且做到生熟分开,避免交叉污染。监督部门应加大执法力度,从根源处杜绝食物中毒的发生。

单核细胞增生李斯特菌是食源性 4 大致病菌之一,是嗜冷菌,是近几年来冷藏食品中威胁人类健康的主要致病菌之一,从 9 类食品中检出 16 株单核细胞增生李斯特菌,主要存在于生肉类、非定型包装熟肉、水产品 and 生食蔬菜中。也就是说这些食品存在发生食物中毒的潜在危险,应引起人们的重视。同时,对单核细胞增生李斯特菌引起的食物中毒进行宣传也是预防此菌感染的重要途径之一。

本次监测中仅检出副溶血性弧菌 1 株(0.16%),与广东汕头市黄谷孙等报道的结果

(32.50%)^[3]相比较,检出率较低,其原因可能与样品的种类和采集季节有关,有待进一步研究。

近 5 年检测结果显示:从调查的 9 类食品中检出 23 株沙门菌,主要存在于生肉类、非定型包装熟肉、水产品 and 生食蔬菜。说明我市确实存在沙门菌食物中毒的危险,应加强对畜禽及农产品的卫生管理工作,杜绝沙门菌食物中毒的源头。我国由沙门菌引起的食物中毒中最常见血清型分别是鼠伤寒、猪霍乱、都柏林、德尔比和肠炎等^[2]。本次调查中分离出 B 群(德尔比、阿贡纳、鼠伤寒)血清型 11 株,占 47.83%,为第一位;其次是 D 群(肠炎)6 株,占 26.07%;再次是 C 群(纽波特及罗米他)4 株和 E 群(火鸡及山夫登堡)2 株,分别占 17.39% 和 8.70%。上述结果对我市沙门菌食物中毒血清学分型有一定指导意义。

参考文献

- [1] 卫生部,中国国家标准化管理委员会. GB/T 4789—2003 食品卫生检验方法-微生物学部分[S].
- [2] 陈倩,骆海朋,赵春玲,等. 北京市食品中五种食源性致病菌污染状况调查研究[J]. 中国卫生检验杂志. 2003,13(5):570-571.
- [3] 黄谷孙,黄忠生. 汕头市 2005 - 2007 年食源性致病菌监测[J]. 中国食品卫生杂志,2008,20(4):301-303.

[收稿日期:2009-04-17]