

论著

汕头市 2005 - 2007 年食源性致病菌监测

黄谷孙 黄忠生

(广东省汕头市疾病预防控制中心, 广东 汕头 515031)

摘要:目的 了解汕头市 2005 - 2007 年食品中沙门菌、单核细胞增生性李斯特菌、肠出血性大肠杆菌(O157 H7)、副溶血性弧菌的污染情况。方法 按“《广东省食源性致病菌监测计划》检测技术要求”的检验方法进行。结果 在采集的 237 份食品样品中,共检出 5 份沙门菌、8 份单核细胞增生性李斯特菌和 13 份副溶血性弧菌,检出率分别为 2.50%、3.38%和 32.50%。未检出肠出血性大肠杆菌(O157 H7)。以水产品 and 生肉食品食源性致病菌污染最为严重。结论 应加强水产品和生肉食品食源性致病菌污染的监测。

关键词:食品;机会致病菌感染;沙门菌感染;李斯特菌;单核细胞增生;大肠杆菌 O157;弧菌,副溶血性

4 讨论和建议

4.1 肉制品中磷酸盐安全限量的估算 JECFA 对磷酸盐的安全性进行评价后认为,对于人类而言,可以接受的每日膳食磷摄入总量约为每公斤体重 0~70 mg^[4],对于一个体重为 60 kg 的标准人而言,每日摄入 4.2 g 的磷是安全的,折算成磷酸盐(以 PO₄³⁻计)为 12.87 g。2002 年全国居民营养调查结果显示,在我国居民磷摄入的主要来源中,猪肉、畜肉、禽肉来源的磷约占总磷摄入量的 11.65%^[5],我国居民每标准人日猪肉、畜肉、禽肉的摄入量分别为 50.8、9.2 和 13.9 g^[5]。按照上述调查结果,通过食用肉制品带来的磷摄入量在 1.499 g(以 PO₄³⁻计)以下,是安全的,以每标准人日的肉制品摄入量计算,肉制品中磷酸盐的最大允许量为 19.81 g/kg,此安全限值远远高于了肉制品加工过程中磷酸盐的实际使用量。

4.2 我国相关标准中磷酸盐限量标准的修改建议

从调查数据分析可以看出,无论从生鲜肉调查数据进行理论推算,还是熟肉制品磷酸盐调查的实际情况,按照现行的标准执行,都会出现大多数肉制品中磷酸盐含量超过国家标准规定的现象。因此,需要在对肉制品中磷酸盐进行危险性评估的基础上,对我国的限量标准进行重新考虑。从磷酸盐的安全性评价资料及我国居民营养调查中磷的来源及我国居民肉制品摄入量估算,肉制品中的磷酸盐含量在 19.81 g/kg(以 PO₄³⁻计)以下时是安全的,因此可

以考虑将肉制品中磷酸盐限量标准提高,但是从生鲜肉中磷酸盐含量调查结果可以看出,原料肉中磷酸盐含量的波动范围较大,参与调查的 14 个省份之间的调查结果变异系数也很大,加之《食品添加剂使用卫生标准》规定的磷酸盐的最大使用量,实际使用情况在零到该最大使用量之间变化,因此,很难制定一个统一的、符合实际情况的肉制品中磷酸盐的最大使用量,鉴于肉制品中磷酸盐的使用量远远小于其安全限量,建议取消肉制品中磷酸盐限量标准。

取消了肉制品中磷酸盐限量标准后,是需要根据实际情况对其残留量进行综合判定。在对肉制品生产企业进行实际监督过程中,需要根据肉制品企业使用的原料肉中磷酸盐的本底情况和肉制品加工过程中使用的食品添加剂磷酸盐的量进行综合的判定。

参考文献

- [1] GB 2760—1996. 食品添加剂使用卫生标准[S].
- [2] GB 2726—2005. 熟肉制品卫生标准[S].
- [3] GB/T 5009.87—2003. 食品中磷的测定[S].
- [4] Summary of Evaluations Performed by the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. [DB/OL]. http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecval/jec_2348.htm.
- [5] 翟凤英, 杨晓光. 中国居民营养与健康状况调查报告之二 2002 膳食与营养摄入状况[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 104-108.

[收稿日期: 2008 - 01 - 11]

中图分类号: R15; TS251.5; TS202.3

文献标识码: A

文章编号: 1004 - 8456(2008)04 - 0298 - 04

作者简介: 黄谷孙 女 主管技师

Surveillance of Food-borne Pathogens in Shantou Between 2005 and 2007

HUANG Gu-sun, HUANG Zhong-sheng

(Shantou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Guangdong Shantou 515031, China)

Abstract: Objective To understand the pollution condition of food-borne pathogens such as *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *E. coli* O157 H7 and *V. parahaemolyticus* between 2005 and 2007. **Method** 237 food samples were detected according to "the workbook of food-borne pathogens surveillance network". **Results** *Salmonella*, *Listeria monocytogenes* and *V. parahaemolyticus* were found in 5, 8 and 13 samples, respectively. The detection rates of *Salmonella*, *Listeria monocytogenes* and *V. parahaemolyticus* were 2.50%, 3.38% and 32.50%, respectively. No *E. coli* O157: H7 was found. The aquatic products and raw meats were the most seriously polluted by food-borne pathogens. **Conclusion** The surveillance of food-borne pathogens in aquatic products and raw meats should be strengthened.

Key word: Food; Opportunistic Infections; Salmonella Infections; Listeria monocytogenes; Escherichia coli O157; Vibrio parahaemolyticus

无论发达国家还是发展中国家,食源性致病菌对食品安全及人类健康的影响都已经越来越引起重视。为了解汕头市食品中食源性致病菌监测情况,现将汕头市 2005 - 2007 年食源性致病菌监测结果报告如下。

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市内几个主要的集贸市场和超市,7 类食品共 237 份,各年份采集的样品种类结果见表 1。

表 1 各年份采集的各类样品结果 (份)

年份	生猪肉	生牛肉	生鸡肉	生羊肉	熟肉制品	水产品	蔬菜
2005 年	10	10	9	10	10	15	12
2006 年	10	10	10	10	10	10	10
2007 年	10	9	10	12	20	15	15
合计	30	29	29	32	40	40	37

1.2 培养基和试剂 生化鉴定板由法国生物 - 梅里埃公司生产;沙门菌诊断血清、肠出血性大肠杆菌 O157 H7 诊断血清由兰州生物制品研究所生产;微量生化管由杭州天和微生物试剂有限公司生产;科玛嘉 O157 显色培养基、科玛嘉李斯特菌显色培养基、科玛嘉弧菌显色培养基由郑州博赛生物工程有限责任公司生产;肠道增菌肉汤、SC、BP、LB1、LB2 等培养基由北京陆桥技术有限公司生产。培养基、试剂和诊断血清均在有效期内使用。

1.3 监测项目及方法 检测项目包括沙门菌、肠出血性大肠杆菌(O157 H7)、副溶血性弧菌、单核细胞增生性李斯特菌。检验方法按照《广东省食源性致

病菌监测计划》检测技术要求”的检验方法进行,为确保实验的准确性,分离菌株的生化试验选用全自动细菌鉴定仪 VITEK 进行分析。

2 结果

2.1 各类食品中食源性致病菌的检测情况 2005 - 2007 年本市共检测各类食品样品共计 237 份,从 26 份样品中共检出食源性致病菌 48 株,包括 27 株副溶血性弧菌,16 株单核细胞增生性李斯特菌和 5 株沙门菌,未检出肠出血性大肠杆菌(O157 H7)。各类食品食源性致病菌的检出情况详见表 2。

各类食品的监测结果显示,汕头市以水产品食

表 2 汕头市 7 类食品食源性致病菌监测结果

样品种类	检测数(份)	沙门菌		单核细胞增生性李斯特菌		肠出血性大肠杆菌(O157 H7)		副溶血性弧菌		食源性致病菌	
		检出数(份)	检出率(%)	检出数(份)	检出率(%)	检出数(份)	检出率(%)	检出数(份)	检出率(%)	检出数(份)	检出率(%)
生猪肉	30	2	6.67	0	0.00	0	0.00	-	-	2	6.67
生牛肉	29	0	0.00	3	10.34	0	0.00	-	-	3	10.34
生鸡肉	29	1	3.45	2	6.90	0	0.00	-	-	3	10.34
生羊肉	32	1	3.13	3	9.38	0	0.00	-	-	4	12.50
熟肉制品	40	1	2.50	0	0.00	0	0.00	-	-	1	2.50
水产品	40	0	0.00	0	0.00	-	-	13	32.50	13	32.50
蔬菜	37	-	-	0	0.00	0	0.00	-	-	0	0.00
合计	237	5	2.50	8	3.38	0	0.00	13	32.50	26	10.97

注:“-”表示在该食品中不要求监测该类致病菌。

源性致病菌污染最为严重,污染率高达 32.50% (13/40);其次为生肉食品,污染率为 10.0% (12/120)。生肉食品中污染最高为生羊肉,污染率为 12.50% (4/32);其次为生牛肉和生鸡肉,污染率为 10.34% (3/29);生猪肉污染率为 6.67% (2/30)。熟肉制品中检出 1 例致病菌。

2.2 各年度水产品 and 生肉产品 4 种致病菌检出情况 在检出食源性致病菌的 26 份食品中,仅 1 株检自熟肉制品,其余均为水产品 and 生肉食品。25 份污染食源性致病菌的水产品和生肉食品中共检出 47 株致病菌。2005 年水产品的污染率高,达 60%,2006 年水产品的污染率 40%,并且在多份样品中检出 2 株以上的菌株;2005 年、2006 年和 2007 年都检出沙门菌,检出率分别为 2.56%、2.50% 和 4.88%。

3 讨论

汕头市为沿海开放地区,海水产品较为丰富,且本地人有生吃海水产品的不良习惯,较易导致食源性致病菌的发生。近年来随着人民生活水平的提高,内陆地区食用海鲜增加,有资料显示副溶血性弧菌引起的食源性疾病呈明显上升趋势,已经超过沙门菌,跃居我国微生物食源性疾病病原菌的首位^[1]。提示在今后的预防控制工作中,应加强对海水产品副溶血性弧菌污染的监测,多宣传科学的加工饮食方法,以杜绝该病原体的发生。

沙门菌是主要的食源性致病菌^[2],在本次的监

测结果中,共检出 5 份沙门菌,2005 年、2006 年和 2007 年都检出沙门菌,检出率分别为 2.56%、2.50% 和 4.88%。5 份沙门菌污染的样品 4 份为生肉食品,1 份为熟肉食品,提示可能存在生熟交叉污染。5 份污染食品共检出 5 个血清型,分别为 *S. tshiongwe* 茨昂威沙门菌、*S. london* 伦敦沙门菌、*S. derby* 德尔卑沙门菌、*S. stanleyville* 斯坦利维尔沙门菌和 *S. enteritidis* 肠炎沙门菌。

在本次的监测中,共检出 8 份 16 株单核细胞增生性李斯特菌,污染率为 3.38%。8 份样品均为生肉食品,其中污染最严重为生牛肉和生羊肉,污染率为 10.34% 和 9.38%,其次为生鸡肉,污染率为 6.90%。值得注意的是,2005 年在 39 份生肉食品中检出 7 份污染单核细胞增生性李斯特菌的生肉食品,检出率达到 17.95%,而且这 7 份生肉食品均采集于本市同一大型超市,说明超市内可能存在交叉污染。由于单核细胞增生性李斯特菌是嗜冷菌,而超市中空气不流通,冷藏过程的不规范操作可能为单核细胞增生性李斯特菌的生长提供了条件。

参考文献

- [1] 刘秀梅. 食源性疾病监控技术的研究[J]. 中国食品卫生杂志, 2004, 16(1): 4-10.
- [2] 杨晓敏, 马弋, 李宇红, 等. 湖北省食品中致病菌污染现状分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2002, 14(6): 24-26.

[收稿日期:2008-03-18]

中图分类号:R15;R378.3;R378.22 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2008)04-0301-03

《中国食品卫生杂志》2008 年征订启事

《中国食品卫生杂志》(ISSN 1004-8456/CN 11-3156/R)系中华预防医学会系列杂志,公开发行,双月刊,96 页。所设栏目论文部分有:论著、实验技术与方法、监督管理、调查研究、综述、食物中毒、CAC 专栏、网络信息等;法规文件部分刊登有关食品卫生的国家法律、法规、标准、行政答复、通告等。读者可以通过本刊及时掌握国家新颁布的食品卫生法律、法规,了解最新食品卫生科研成果,解决工作中遇到的问题,提高论文水平。

本刊可通过邮局订阅,邮发代号:82-450;亦自办发行并常年办理订阅。

自办发行办法如下,2008 年《中国食品卫生杂志》全年售价 84 元(含邮费)。从邮局汇款时请注明订阅册数、详细的收件人地址、单位、邮编、姓名;通过银行汇款的单位,请在汇款的同时寄函或电传我所以下内容:订阅册数、详细收件人地址、邮编、单位、姓名,以便准确邮寄。

希望挂号投寄期刊的用户,每期杂志需加挂号费 3 元,全年合计挂号费 18 元,并请在寄款时同时说明要求挂号。

汇款地址:北京市宣武区南纬路 29 号 《中国食品卫生杂志》编辑部

邮 编:100050

联系人:娄人怡

电 话:(010)83132658

电 传:(010)83132658

银行汇款:工商银行北京潘家园支行

账 号:0200022709008904285

户 名:中国疾病预防控制中心营养与食品安全所 请注明“《中国食品卫生杂志》订阅款”

《中国食品卫生杂志》编辑部
2007 年 9 月