

2018 年大丰城区菜市场熟食中致病菌检测情况分析

刘培培

(盐城市大丰区疾控中心,江苏 盐城 224100)

摘要:目的 通过对大丰城区菜市场熟食中的致病菌进行监测,了解熟食中微生物的污染情况,提升食品安全监督管理水平。
方法 对 2018 年 1 月~12 月大丰城区 13 家菜市场 15 类 475 份熟食制品进行随机抽样检查,监测沙门菌、副溶血性弧菌、单增李斯特菌及金黄色葡萄球菌的污染情况及致病菌总检出率。**结果** 2018 年大丰城区菜市场 15 类 475 份熟食制品中,共检出致病菌 122 株、112 份,致病菌总检出率按样本份数为 23.58%,按株数检出率为 25.68%,其中副溶血性弧菌、单增李斯特菌、金黄色葡萄球菌、沙门菌的样本份数检出率分别为 7.58%、4.21%、5.26%、6.53%。**结论** 我区 13 家菜市场 15 类 475 份熟食中,副溶血性弧菌、沙门菌的检出率较高,泥螺、猪头肉等样本污染情况较严重,商家应规范各类熟食的安全加工和保存,加强食品安全监测。

关键词:食源性疾病;熟食;致病菌检测

中图分类号:R511.5

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.01.040

文章编号:1006-1959(2020)01-0130-03

Analysis on the Detection of Pathogenic Bacteria in Cooked Food in Dafeng District Vegetable Market in 2018

LIU Pei-pei

(Dafeng Disease Control Center, Yancheng 224100, Jiangsu, China)

Abstract: Objective To improve the level of food safety supervision and management by monitoring pathogenic bacteria in cooked foods in Dafeng City's vegetable market. Methods Random sampling inspection was performed on 15 types of 475 cooked food products in 13 vegetable markets in Dafeng District from January to December 2018, and the pollution of *Salmonella*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Listeria monocytogenes* and *Staphylococcus aureus* was monitored. And the total detection rate of pathogenic bacteria. Results Among the 475 cooked food products of 15 categories in the Dafeng City Vegetable Market in 2018, 122 strains and 112 strains of pathogenic bacteria were detected. The total detection rate of pathogenic bacteria was 23.58% by sample and 25.68% by strain. Among them, the detection rates of *Vibrio parahaemolyticus*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, and *Salmonella* were 7.58%, 4.21%, 5.26%, and 6.53%, respectively. Conclusion Among the 475 cooked foods in 15 categories in 13 vegetable markets in our region, the detection rate of *Vibrio parahaemolyticus* and *Salmonella* is high, and the contamination of samples such as mud snails and pork head meat is more serious. Businesses should standardize the safe processing of various cooked foods And preservation, and strengthen food safety monitoring.

Key words: Foodborne disease; Cooked food; Pathogen detection

熟食由于具有种类多、口味佳等特点,逐渐成为饮食中必不可少的一部分^[1]。但由于其在制作过程中易受外界环境、制作人员卫生情况、食物存储方式等影响,存在食源性细菌污染情况,致使近年来食源性疾病、食物中毒事件不断增多,熟食中微生物污染问题已成为我国重要的公共卫生安全问题^[2]。随着人们对饮食与健康要求的不断提高,由微生物污染引发的食源性疾病得到广泛关注。我国熟食中主要的致病菌有沙门菌、金黄色葡萄球菌、单增李斯特菌及副溶血性弧菌^[3]。为全面了解我区菜市场熟食中致病菌的污染情况,本研究通过对大丰城区 13 家菜市场 15 类 475 件熟食进行抽样检查,寻求预防饮食污染的关键因素,有效预防食源性疾病的发生,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 样本种类与来源 对 2018 年 1 月~12 月大丰城区 13 家菜市场 15 类 475 件熟食制品进行随机抽样检查,每季度检查 1 次,样本种类包括牛肉、鸭翅膀、香肠、海带、蚕豆、豆腐干、花生米、鸡爪子、鹌鹑蛋、素鸡、猪舌头、泥螺、腐竹、猪头肉及蟹脚,共 475 件样本,其中大型菜市场 289 件,中小型菜市

场 186 件。

1.2 检测方法 根据无菌抽样原则,对每件熟食制品进行取样,用长柄勺等工具取样,样本质量 200 g 左右,每件样本均取 2 份,分别用于送检和备份。将样本分别放于无菌采样包装袋中,详细记录样本名称、数量、来源、用途及采样时间等。将采集到的各类样本密封处理后,放置于保温箱内,2 h 内送往实验室进行检测。沙门菌培养基采用缓冲蛋白胨水,金黄色葡萄球菌选用甘露醇氯化钠琼脂培养基,单增李斯特菌选用单增李斯特菌显色培养基,副溶血性弧菌选用 TCBS 培养基,所有培养基均购置于广东环凯微生物科技有限公司。检测结束后,为方便二次复检,各样本需放置在保温箱内,适温保存 30 d^[4]。

1.3 检测项目 监测沙门菌、副溶血性弧菌、单增李斯特菌及金黄色葡萄球菌的污染情况及致病菌总检出率。

1.4 样本检测评估标准 根据 GB4789《食品卫生微生物学检验》进行评估,检验仪器为法国生物-梅里埃(BIOMERIEUX)公司生产的 VITEK2 全自动微生物分析仪。

1.5 统计学方法 应用 Excel 进行数据录入,以(n)和(%)进行描述性分析。

作者简介:刘培培(1987.6-),女,江苏如东人,本科,主管技师,主要从事微生物检验学研究

2 结果

共检出致病菌 122 株、112 份, 各类致病菌株数总检出率为 25.68%, 份数总检出率为 23.58%。13 家菜市场 15 类熟食 475 件样本中, 检出沙门菌 31 株、31 份, 其中沙门菌株数检出率为 6.53%(31/475), 份数检出率为 6.53%(31/475)。所有检测食品中, 牛肉中的沙门菌检出率最高, 其次为泥螺; 检出金黄色葡萄球菌 25 株、25 份, 金黄色葡萄球菌株数检出率为 5.26%(25/475), 份数检出率为 5.26%(25/475)。所有

检测食品中, 腐竹中的金黄色葡萄球菌检出率最高、其次为猪头肉; 检出单增李斯特菌 24 株、20 份, 单增李斯特菌株数检出率为 5.05%(24/475), 份数检出率为 4.21%(20/475)。所有检测食品中, 猪头肉中单增李斯特菌检出率最高, 其次为泥螺; 检出副溶血性弧菌 42 株、36 份, 副溶血性弧菌株数检出率为 8.84%(42/475), 份数检出率为 7.58%(36/475)。所有检测食品中, 泥螺的副溶血性弧菌检出率最高, 其次为腐竹, 见表 1。

表 1 各类致病菌检出情况(n, %)

| 样本种类 | 检测数 | 沙门菌 | | | | 金黄色葡萄球菌 | | | |
|------|-----|------|-------|------|-------|---------|-------|------|-------|
| | | 检出株数 | 检出率 | 检出份数 | 检出率 | 检出株数 | 检出率 | 检出份数 | 检出率 |
| 牛肉 | 36 | 8 | 22.22 | 8 | 22.22 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 鸭翅膀 | 25 | 2 | 8.00 | 2 | 8.00 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 香肠 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 10.53 | 2 | 10.53 |
| 海带 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 蚕豆 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 豆腐干 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 花生米 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 鸡爪子 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 鹌鹑蛋 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 素鸡 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 猪舌头 | 33 | 2 | 6.06 | 2 | 6.06 | 3 | 9.09 | 3 | 9.09 |
| 泥螺 | 56 | 9 | 16.07 | 9 | 16.07 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 腐竹 | 44 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 20.45 | 9 | 20.45 |
| 猪头肉 | 79 | 10 | 12.66 | 10 | 12.66 | 11 | 13.92 | 11 | 13.92 |
| 蟹脚 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 总计 | 475 | 31 | 6.53 | 31 | 6.53 | 25 | 5.26 | 25 | 5.26 |

| 样本种类 | 单增李斯特菌 | | | | 副溶血性弧菌 | | | |
|------|--------|-------|------|-------|--------|-------|------|-------|
| | 检出株数 | 检出率 | 检出份数 | 检出率 | 检出株数 | 检出率 | 检出份数 | 检出率 |
| 牛肉 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 鸭翅膀 | 3 | 12.00 | 3 | 12.00 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 香肠 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 海带 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 蚕豆 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 豆腐干 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 花生米 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 鸡爪子 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 鹌鹑蛋 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 素鸡 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 猪舌头 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 泥螺 | 8 | 14.29 | 8 | 14.29 | 20 | 35.71 | 15 | 26.79 |
| 腐竹 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 27.27 | 12 | 27.27 |
| 猪头肉 | 13 | 16.46 | 9 | 11.39 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 蟹脚 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 25.00 | 9 | 22.50 |
| 总计 | 24 | 5.05 | 20 | 4.21 | 42 | 8.84 | 36 | 7.58 |

3 讨论

食源性疾病是指摄入对人体有毒害的物质所引发的疾病,如生物体病原体。食源性疾病根据发病机制主要分为食源性感染与食源性中毒两大类。食源性疾病从发生情况看,具有暴发性、散发性、地区性及季节性等特点。微生物性食物中毒一般具有集体暴发,非微生物性食物中毒则具有散发与暴发性。某类食源性疾病多发生于某一特定地区或特定人群,如副溶血性弧菌食物中毒多发于沿海地带。

副溶血性弧菌是一种海洋细菌,主要来源于鱼、虾、蟹、贝类等海产品。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^[5-7]。副溶血性弧菌进入人体后,会引起腹痛、腹泻、呕吐、水样便等症状,发病较急,失水过多者可引起虚脱并伴有血压下降,大部分病人发病后 2~3 d 恢复正常,少数严重病人由于休克、昏迷而死亡。副溶血性弧菌中毒原因主要是由于烹调时未烧熟煮透或熟制品被污染^[8],而本地区的人们又特别喜食凉拌的生海产品,导致副溶血性弧菌的检出率偏高。因此,对加工海产品的器具必须严格清洗、消毒,加工过程中分开生熟用具。此菌对酸敏感,烹调和调制海产品时可加适量食醋,烧熟至食用的放置时间不要超过 4 h。其次为沙门菌,检出率为 6.53%,沙门菌是引起细菌性食物中毒常见的肠道致病菌,感染者常常因为误食不洁食物而出现严重腹泻。在引起沙门氏菌中毒的食品中,大多数是肉类等动物性产品,此类产品含有多种营养成分,非常适宜于沙门氏菌的生长繁殖。本次调查结果显示,金黄色葡萄球菌检出率 5.26%,金黄色葡萄球菌是一种常见的食源性致病微生物,属于侵袭性细菌^[9,10],金黄色葡萄球菌的生长温度为 37℃,可生长于盐浓度在 10%左右的环境中,广泛存在与自然环境之中,常寄生于人与动物的皮肤、咽喉、肠胃、鼻腔内。感染者如食用携带金黄色葡萄球菌的食物,易导致肠道损坏,导致金黄色葡萄球菌肠炎疾病^[10]。再次为单增李斯特菌,检出率为 4.21%。单增李斯特菌属于细胞内寄生菌,人体对其的清除主要依靠细胞免疫功能^[11],因此,该菌主要寄生于新生儿、老人或免疫力低下人群。单增李斯特菌可通过眼部、破损皮肤或粘膜进入人体,该菌属于人畜共患的病原菌,其主要以食物为传染途径,感染者通过摄入未充分加热的鸡肉、冻猪舌、生牛排等而

发生感染情况,感染后一般表现为脑膜炎、败血症及单核细胞增多症^[12-14]。

综上所述,我区 13 家菜市场 15 类 475 份熟食中,副溶血性弧菌、沙门菌的检出率较高,泥螺、猪头肉等样本污染情况较严重,因此,卫生部门应提高对熟食商户的检查、监督力度,增强生产经营企业、个体商户的卫生意识,尤其针对泥螺、猪头肉需重点检查,以降低熟食制品中致病菌检出情况。

参考文献:

- [1]孙华杰,林俊香,张东晓,等.2015-2018 年龙华区从业人员沙门菌携带情况研究[J].检验医学与临床,2019,16(20):2921-2923.
- [2]唐锋,宋启发,熊燕,等.2014-2016 年武汉与宁波常见沙门菌血清型分离株的 PFGE 分型与耐药谱分析[J].中华医院感染学杂志,2019,29(20):3041-3049.
- [3]曾宝锋,蒋敏,王洪志,等.校园周边熟食中金黄色葡萄球菌的分离及肠毒素基因检测[J].现代食品科技,2018,34(11):227-234,245.
- [4]万磊.熟食中沙门菌的检测结果[J].中国校医,2018,32(3):193,195.
- [5]钟苑芳,江海棠,汪斌,等.一起因食用超市熟食所致疾病的调查[J].中国公共卫生管理,2018,34(1):52-54.
- [6]何德辉,孔波力,何伟鹏,等.2017 年贵港市市售双壳贝类副溶血性弧菌污染监测结果分析[J].应用预防医学,2019,25(1):54-56.
- [7]曹慧慧.国内主要沿海城市市售贝类中副溶血性弧菌的定量风险评估[D].中国海洋大学,2010.
- [8]孔艳,蒋森翠.某市社区餐馆熟食制品微生物污染状况的调查分析[J].解放军预防医学杂志,2017,35(4):327-329,333.
- [9]徐振波,刘晓晨,李琳,等.金黄色葡萄球菌肠毒素在食源性微生物中的研究进展[J].现代食品科技,2019,(9):282-289.
- [10]寇晓晶,高峰,谢春.3 种食源性细菌免疫磁珠联合 ATP 发光检测技术研究[J].中国动物检疫,2019,36(1):91-97.
- [11]王丽春,李大江,熊中华,等.金黄色葡萄球菌医院感染的临床及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2008,(10):143-146.
- [12]权玉玲,苏诚玉,张元国,等.甘肃省部分地区各类食品中单增李斯特菌污染情况调查分析[J].中国卫生检验杂志,2009,19(9):2150-2151.
- [13]陈伟伟,吴晓敏,廖冬冬,等.2016 年福建省单核细胞增生李斯特菌临床病例及食品来源菌株的分子特征分析[J].中国人兽共患学报,2019,35(2):145-148.
- [14]陈佳璇,夏丹,林云万,等.2010 年广州市市售食品中食源性致病菌污染情况检测结果分析[J].中国卫生检验杂志,2012(8):1964-1966.

收稿日期:2019-11-12;修回日期:2019-11-21

编辑/李国苗