

南通市 2009~2011 年 5 种食源性致病菌监测结果分析

陈 晟¹,熊海平²

(¹南京医科大学第一临床医学院,江苏 南京 210029;²南通市疾病预防控制中心,江苏 南通 226007)

[摘要] 目的:了解南通市市售食品中 5 种食源性致病菌的污染状况,对食源性疾病进行预警,为制定预防控制食源性疾病发生和流行的措施提供科学依据。方法:依据《江苏省食品污染物监测网工作方案》,参照国家标准和病原微生物检验规程对市售食品中可能存在的沙门氏菌、单核细胞增生李斯特菌、肠出血性大肠埃希氏菌 O157:H7(EHEC O157:H7)、副溶血性弧菌和空肠弯曲菌进行检测。结果:2009~2011 年共检测样品 363 件,检出致病菌 34 株,总检出率为 9.37%(34/363),其中沙门氏菌的检出率为 4.96%(18/363),单核细胞增生李斯特菌的检出率为 2.79%(9/323),副溶血性弧菌的检出率为 17.50%(7/40),EHEC O157:H7 和空肠弯曲菌未检出。结论:南通市市售食品中沙门氏菌、副溶血性弧菌、单核细胞增生李斯特菌是主要污染的食源性致病菌。生禽畜肉、海水产品污染状况较严重。加强对生禽畜肉、海水产品的管理,对南通市控制食源性疾病的传播具有重要意义。

[关键词] 食品;食源性致病菌;食源性疾病

[中图分类号] R155.5

[文献标识码] B

[文章编号] 1007-4368(2012)12-1787-03

近年来,食品安全一直是各级政府和群众关注的热点,由病原微生物引起的食源性疾病已成为影响食品安全的重要原因之一。世界卫生组织公布的资料显示,全球每年发生食源性疾病的病例高达数十亿,因食源性微生物污染引起腹泻而死亡的儿童约 170 万,在发达国家至少有 1/3 的人罹患过食源性疾病^[1]。在我国尽管沙门氏菌、副溶血性弧菌和金黄色葡萄球菌引起的食物中毒仍占主要位置,但近年来由肠出血性大肠埃希氏菌 O157:H7(EHEC O157:H7)引起的食物中毒报道量呈上升趋势^[2]。为了解南通市食源性致病菌的污染状况,于 2009~2011 年在南通市开展了市售食品中食源性致病菌污染状况监测,现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

在南通市 8 县(市)、区选择农贸市场、超市、餐饮业单位作为采样点,在地域分布上基本能反映南通市市售食品中食源性致病菌污染状况。共采集 6 类 363 份样品,以本地食品为主,于每年 5~10 月份(细菌性食物中毒的好发季节)采集。无菌采集,每件样品至少 250 g,置于无菌塑料袋中,用冷藏箱保存,并在 4 h 内送至实验室。

ATB 全自动细菌鉴定/药敏分析系统(法国生物梅里埃公司),BH-2 生物显微镜(日本奥林巴斯公司),SPX-250B 生化培养箱(上海跃进医疗器械厂),

隔水式恒温培养箱(上海精宏实验设备有限公司)。增菌与培养用干粉培养基(江苏博达生物技术公司),生化反应板(上海祥和科学仪器公司),科玛嘉显色培养基(北京陆桥生物技术公司),诊断血清(宁波天润生物药业公司、兰州生物制品研究所),EHEC O157:H7 金标检测试剂由中国疾控中心传染病控制所提供。

1.2 方法

沙门氏菌、副溶血性弧菌、空肠弯曲菌、单核细胞增生李斯特菌按中华人民共和国国家标准《食品卫生微生物学检验》^[3]GB/T4789 方法检验,对选中的目标菌株用 ATB 全自动细菌鉴定/药敏分析系统或微量生化管进行鉴定。沙门氏菌在完成生化鉴定后再用诊断血清进行确认、分型。EHEC O157:H7 参照 GB4789.6 进行,增菌培养液用 EHEC O157:H7 金标检测试剂盒筛选,阳性样品接种科玛嘉显色培养基,挑选可疑菌落作生化和血清学鉴定。

根据《江苏省食品污染物监测网工作方案》结合样品特点、南通市食物中毒等流行病学资料确定检测项目,分别检验沙门氏菌、单核细胞增生李斯特菌、副溶血性弧菌、EHEC O157:H7 和空肠弯曲菌。

2 结果

2.1 食源性致病菌检出率

2009~2011 年共检测 6 类 363 份样品,检出致病菌 34 株,总检出率为 9.37%;363 份样品检出沙

门氏菌 18 株, 检出率为 4.96%, 323 份样品检出单核细胞增生李斯特氏菌 9 株, 检出率为 2.79%; 在

40 份样品中检出副溶血性弧菌 7 株, 检出率为 17.50%, EHEC O157:H7 和空肠弯曲菌未检出(表 1)。

表 1 2009~2011 年南通市各类食品食源性致病菌检出结果

样品名称	样品数量	沙门氏菌		单核细胞增生李斯特菌		副溶血性弧菌		EHEC O157:H7		空肠弯曲菌*		合计	
		检出数	检出率(%)	检出数	检出率(%)	检出数	检出率(%)	检出数	检出率(%)	检出数	检出率(%)	检出数	检出率(%)
生禽畜肉	133	16	12.03	4	3.01	-	-	0	0.00	0	0.00	20	15.04
熟肉制品	73	1	1.37	4	5.48	-	-	0	0.00	-	-	5	6.85
蔬菜	72	1	1.39	0	0.00	-	-	0	0.00	-	-	1	1.39
海水产品	40	0	0.00	-	-	7	17.50	-	-	-	-	7	17.50
淡水产品	23	0	0.00	0	0.00	-	-	0	0.00	-	-	0	0
豆制品	22	0	0.00	1	4.55	-	-	0	0.00	-	-	1	4.55
合计	363	18	4.96	9	2.79	7	17.50	0	0.00	0	0.00	34	9.37

-: 该类食品未检测出对应的致病菌; *: 空肠弯曲菌仅检测了 38 份生禽肉。

2.2 各类食品中食源性致病菌污染情况

生禽畜肉中食源性致病菌的检出率为 15.04%, 主要是沙门氏菌, 检出率高达 12.03%, 其次为单核细胞增生李斯特菌, 检出率为 3.01%。熟肉制品的检出率为 6.85%, 主要单核细胞增生李斯特氏菌, 检出率为 5.48%, 在 73 份熟肉制品中仅检出 1 株沙门氏菌, 检出率为 1.37%。72 份蔬菜中检出 1 株沙门氏菌, 检出率为 1.39%, 未检出其它致病菌。40 份海水产品中检出 7 株副溶血性弧菌, 检出率高达 17.50%, 淡水产品中未检出致病菌, 可能与样品数量偏少有一定关系(表 1)。

2.3 食源性致病菌检出率比较

生禽畜肉、海水产品每年均保持较高的检出率, 均达到或超过 10.00%。熟肉制品的检出率相差较大, 且每年均能检出致病菌, 2010 年为 4.00%, 2011 年则为 11.11%。蔬菜仅在 2009 年检出 1 株沙门氏菌, 检出率为 3.13%(表 2)。

2.4 沙门氏菌血清学分型结果

对经 ATB 全自动细菌鉴定/药敏分析系统鉴定为沙门氏菌的菌株, 用沙门氏菌属诊断血清(同时用生理盐水作对照)进行 O 抗原及 H 抗原鉴定, 18 株沙门氏菌共检出 5 个血清型: 德尔卑 8 株, 阿贡纳 4 株, 鼠伤寒 3 株, 都柏林 2 株, 埃森 1 株。血清学分型结果见表 3。

表 2 2009~2011 年食源性致病菌在各类食品中检出率比较

样品名称	2009 年			2010 年			2011 年			合计		
	样品数	检出数	检出率(%)	样品数	检出数	检出率(%)	样品数	检出数	检出率(%)	样品数	检出数	检出率(%)
生禽畜肉	50	8	16.00	43	8	18.60	40	4	10.00	133	20	15.04
熟肉制品	30	2	6.67	25	1	4.00	18	2	11.11	73	5	6.85
蔬菜	32	1	3.13	25	0	0	15	0	0	72	1	1.39
海水产品	-	0	0	20	3	15.00	20	4	20.00	40	7	17.50
淡水产品	23	0	0	-	-	-	-	-	-	23	0	0
豆制品	-	-	-	-	-	-	22	1	4.55	22	1	4.55
合计	135	11	8.15	113	12	10.62	93	11	11.83	363	34	9.37

-: 相应年度未开展相关品种的监测。

3 讨论

本次监测的标本来源于南通市所辖 8 县(市)、区的食品经营场所, 样品品种多, 数量较大, 且产品以本地产为主, 样品的检测结果可以在一定程度上反映南通市市售食品食源性致病菌的污染状况。

监测结果显示, 南通市市售食品食源性致病菌的总检出率为 9.37%, 其中生海水产品、生禽畜肉的检出率较高, 分别为 17.50%、15.04%, 熟肉制品亦有一定的

表 3 18 株沙门氏菌血清学分型结果

菌名	O 抗原	H 抗原		菌株数
		第 1 相	第 2 相	
德尔卑沙门氏菌	4, [5], 12	f, g	[1, 2]	8
阿贡纳沙门氏菌	4, 12	f, g, s	-	4
鼠伤寒沙门氏菌	4, [5], 12	i	1, 2	3
都柏林沙门氏菌	1, 9, 12, [Vi]	g, p	-	2
埃森沙门氏菌	4, 12	g, m	-	1

检出率为 6.85%, 提示南通市海水产品、生禽畜肉、熟

肉制品存在一定程度的食源性致病菌污染,有导致食源性疾病(细菌性食物中毒)发生流行的潜在危险。散卖的熟肉制品中连续分离到食源性致病菌,提示消费者要加强卫生意识,防止生熟交叉污染,对散装的熟食制品食用前最好加热处理。相关监督管理部门应采取有效措施,加强对上述食品在储存、运输、销售等环节的管理,预防控制食源性疾病的发生和流行。

副溶血性弧菌是引起夏秋季食物中毒的重要病原菌。本次监测从 40 份生海产品中检出 7 株副溶血性弧菌,检出率高达 17.50%,南通市为沿海开放地区,海岸线较长,海水产品较为丰富,且本地人有生食海产品的不良习惯,较易导致食源性疾病的发生。近年来内陆地区与沿海地区的交流日益扩大,内陆地区食用海鲜量逐年增加,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,已经超过沙门氏菌,成为我国食源性疾病的首位病原菌^[4]。提示在今后的疾病预防控制工作中,应加强对海水产品副溶血性弧菌的监测,多宣传科学的饮食加工方法,控制该菌所致食物中毒的发生。

沙门氏菌是主要的食源性致病菌,本次检出的 18 株沙门氏菌,有 16 株来源于生禽畜肉,在熟肉制品和蔬菜中各分离到 1 株,提示可能存在生熟交叉污染。有资料显示国内沙门氏菌主动监测结果得到的血清型别略有不同,本次监测结果表明南通市沙门氏菌血清型较多,但在已分型的菌株中仍以德尔卑为主,达 44.44%(8/18),与国内不少地区一致^[5]。

单核细胞增生李斯特菌主要感染孕妇、新生儿和免疫力低下者,通过胎盘或产道感染新生儿是本

病的重要特点,人感染该菌后主要表现为脑膜炎、心内膜炎等症状,病死率很高^[6]。3 年来的监测结果显示,我市该菌的总检出率为 2.79%,主要分布于生禽畜肉与熟肉制品。尽管我市每年都能监测到该菌的存在,但没有该菌引起相关临床病例的报道,是我市分离到的菌株不携带毒力基因或毒力较弱,还是未能引起临床等相关部门的重视,值得进一步探究。

在本次监测中,EHEC O157:H7 和空肠弯曲菌均未检出,一方面表明这两种食源性致病菌在南通市食品的污染较轻,另一方面也不排除样品采集、转运等环节存在导致检出率下降的可能,如空肠弯曲菌为微氧菌、对低温敏感,冷藏送检会降低检出率,在今后监测中将加强与采样部门的沟通,使监测结果尽可能反映本市的实际情况。

[参考文献]

- [1] 胡晓抒,袁宝君. 食源性疾病的预防控制[M]. 南京:南京大学出版社,2005:4
- [2] 陈建琳,刘明辉. 细菌性食物中毒流行趋势及预防对策[J]中国卫生检验杂志,2002,12(4):481
- [3] 中华人民共和国国家标准, 食品卫生微生物学检验 GB/T4789[S]. 北京:中国标准出版社,2008
- [4] 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
- [5] 王茂起,冉 陆,王竹天,等. 2001 年中国食源性致病菌及耐药性主动监测研究 [J]. 卫生研究,2004,33(1):51-52
- [6] 史明贤. 食品安全与卫生学 [M]. 北京:农业出版社,2003:3

[收稿日期] 2012-05-29

(上接至 1786 页)

百分之百的女性工作者能够百分之百的使用安全套;三是加大打击卖淫嫖娼的力度,人人保持洁身自好,杜绝不洁性行为是降低艾滋病传播的重要措施。只有通过多途径、有针对性的措施,才能有效控制艾滋病的发生与流行。

[参考文献]

- [1] 陈仲丹,韩孟杰,魏 然,等. 中国全球基金艾滋病项目目标管理效果分析[J]. 中国公共卫生,2007,23(12):1409
- [2] 陈清峰,丁 彧,赵 畅,等. 全国艾滋病综合防治示范区(第一轮)暗娼人群行为干预措施效果分析[J]. 实用预防医学,2010,17(3):470-472
- [3] 国务院防治艾滋病工作委员会办公室. 中国遏制与防

治艾滋病行动计划(2006-2010 年)中期评估报告[R]. 2008

- [4] 卫生部疾病控制局艾防处, 全国艾滋病哨点监测协作网. 2005 年中国高危人群艾滋病监测报告[J]. 中国艾滋病性病,2007,13(2):1-3
- [5] 郝晓刚,王 炜. 2011 年浙江省衢州市柯城区暗娼哨点监测结果分析[J]. 疾病监测,2012,27(4):300-303
- [6] 王宏军,张 炜. 1999-2008 年姜堰市甲乙类传染病疫情分析[J]. 江苏卫生保健,2009,11(6):10-11
- [7] 王国华,辅海平,董冬亚. 女性工作者艾滋病相关行为及感染率调查[J]. 浙江预防医学,2011,23(10):35-36
- [8] 刘 硕,安宝仑. 娱乐场所女性工作者艾滋病知识行为调查[J]. 中国公共卫生,2008,24(1):18

[收稿日期] 2012-03-27