

别划线接种 CIN 选择性分离平板、CIN-I* 培养基,改良 Y 平板,26℃ 48 h 培养。

分纯及初步鉴定 挑取可疑菌落接种综合培养基,分别置于 37℃ 24~48 h,26℃ 24~48 h 培养。观察动力、尿素酶、甘露醇、乳糖、葡萄糖反应结果,另做涂片革兰氏染色镜检及赖氨酸、山梨醇、蔗糖生化试验。

生化鉴定 用 VITEK-AMS 自动生化分析仪做系统生化鉴定。

2 结果

2.1 对所有试样经 7 d,14 d,21 d 冷增菌后应用三种培养基,直接分离培养,同时对试样碱处理后再分离培养。小肠结肠炎耶氏菌总的检出情况,熟制速冻食品 10 件均未检出小肠结肠炎耶氏菌,生制速冻食品直接增菌及碱处理后检出情况见表。

表 三种培养基直接增菌及碱处理分离生冻食品中小肠结肠炎耶氏菌情况比较 %			
培养基	试样数	直接增菌培养 检出率	增菌碱处理后培养 检出率
CIN	49	4.08	18.37
改良 Y	49	6.12	12.24
CIN-I*	49	4.08	18.37

小肠结肠炎耶氏菌在 CIN 和 CIN-I* 培养基上均生长为外带透明环的红色牛眼状菌落,改良 Y 培养基上菌落边缘整齐,无色透明,细小不粘稠。49 件生冻食品直接增菌培养最高分离率为 6.12%。增菌碱处理后最高分离率 18.37%。

2.2 检测三类生制速冻食品,小肠结肠炎耶氏菌分离阳性率分别为:肉排类 30.0%,速冻饺子类 11.1%,速冻丸子类 9.10%。经统计学分析,结果有显著性差异。 $\chi^2=13.96 P<0.005$)

2.3 三种培养基分离情况比较 CIN 培养基与 CIN-I* 培养基分离率相同 (18.37%),改良 Y 培养基分离率稍低 (12.24%)。

2.4 初步生化鉴定结果 革兰氏阴性杆菌、尿素酶、动力 (26℃)、甘露醇阳性。

2.5 应用 VITEK-AMS 自动生化分析仪对初检小肠结肠炎耶氏菌的系统生化分析。乳糖、棉子糖、鼠

李糖、西蒙氏柠檬酸盐、赖氨酸脱羧酶、硫化氢、氧化酶阴性。蔗糖、山梨醇、纤维二糖、尿素酶、甘露醇、硝酸盐阳性。

3 讨论

3.1 49 件生制速冻食品经 21 d 冷增菌和碱处理后,阳性分离率为 18.37%。未经碱处理直接分离的试样阳性分离率为 6.12%。由于生制速冻食品原料多为生禽畜肉,试样本身杂菌量高,经碱处理破坏杂菌后可明显提高小肠结肠炎耶氏菌的阳性检出率。与以往报导相符。^[2,4]

3.2 检验 10 件熟制速冻食品均未检出小肠结肠炎耶氏菌。其他三类生制速冻食品中肉排类该菌阳性率为 30%,速冻饺子阳性率 11.1%,速冻丸子类阳性率 9.10%。各类速冻食品中肉排类阳性检出率最高,此类食品原料为纯生禽畜肉,肉品本身带菌导致肉排带菌率相对较高,速冻饺子等速冻食品原料中添加了蔬菜、淀粉、凝固剂等辅加成分,虽然杂菌量高但在取样量不变情况下,待检小肠结肠炎耶氏菌浓集浓度有所下降,^[5]故分离率低于肉排类速冻食品,熟制速冻食品冻前已经加热处理,本身杂菌量较少,所以小肠结肠炎耶氏菌检出阴性。鉴于本菌为嗜冷菌,冷藏条件下细菌仍可繁殖,建议不宜用冰箱长久贮存生制肉类制品,食用时应彻底加热,以杜绝食物中毒隐患,对生产厂家而言,控制原料污染带菌,保证加工过程的 GMP 是保证速冻食品安全卫生的关键所在。

3.3 由表可见进口培养基 CIN 与 CIN-I* 培养基分离率一致,菌落红色明显可见,使用头孢拉定做为抗菌素检出率不受影响。改良 Y 培养基菌落细小,杂菌较多情况下选择性次于 CIN-I* 培养基。

3.4 本实验分离培养后直接接种综合培养基,分别于 37℃,26℃ 培养,可同时观察尿素酶和动力反应,做为初筛试验,较国标二步法简捷易行。对于生制速冻食品杂菌量大的检样,初检假阳性结果较多,应用系统生化分析提高了实验准确度。对于检测生制速冻食品中的小肠结肠炎耶氏菌而言,试样冷增菌 21 d 后碱处理,应用 CIN-I* 平板分离,进一生化分析或血清学试验,可达到分离此菌的目的。但试验耗时较长,发展快速灵敏的 PCR 方法,对提高各类食品中小肠结肠炎耶氏菌的检出率,诊断食物中毒具有相当重要的意义,是今后工作的发展方向。

[下接第 21 页]

部 1996 年 9 月 10 日发布的《学生集体用餐卫生监督办法》均未将幼儿园列入监督管理的范畴,使之无法可依,给管理工作带来一定的难度,成为食品卫生监督管理的一块盲区。

表 各类幼儿园食堂卫生设施对照表

类别	园数	有消毒		有保洁		有冷藏		案板刀具		有防蝇		有工作		有洗手		有更衣	
		设施	%	设施	%	设施	%	生熟分开	%	防尘设施	%	衣帽	%	设施	%	设施	%
全民	15	13	86	14	93	12	80	12	80	11	73	15	100	15	100	14	93
集体	8	6	75	6	75	4	50	3	38	4	50	8	100	8	100	6	75
个体	37	7	19	12	32	19	51	6	10	14	23	17	46	33	55	7	19
合计	60	26	43	38	63	35	58	21	35	29	48	40	67	56	93	27	45

4 建议

幼儿园食堂的食品卫生管理工作应纳入《食品卫生法》与《学生集体用餐卫生监督办法》的管辖范围。因为:幼儿园儿童逐年增多,而且大多数有在园用餐的需要;幼儿年幼,抵抗力差,如不按《食品卫生法》管理要求,将对幼儿身体健康,保障下一代健康成长,极

为不妥。此外,食品卫生管理专业要求高,管理人员需有一定的专业知识,食品卫生管理有一定的规律性,因此由其他部门代管理难以达到应有的效果,建议在目前幼儿园的食品卫生管理尚未列入监督管理对象的情况下,幼儿园应与食品卫生监督部门加强合作,取得指导,搞好园内的食品卫生管理。

速冻食品中小肠结肠炎耶尔森氏菌污染状况及分析

陈 倩 周国成 吴桂红 北京市卫生防疫站 (100013)

小肠结肠炎耶尔森氏菌 (*Yersinia enterocolitica*) 广泛分布于自然界,为人畜共患病的病原菌之一,也是新近被引起注意的一种可引起食物中毒的病原菌。^[1]生肉、奶制品带染本菌情况及由此污染食品和饮水所致的食物中毒国内外均有报告。^[1,3,4]目前社会生活节奏加快,冷冻食品工业方兴未艾,各类速冻食品层出不穷,消费量与日俱增。但有关速冻食品的小肠结肠炎耶氏菌带染情况尚未有报告。为了解本市速冻食品的卫生状况,探讨更为实际简便的自食品中分离小肠结肠炎耶氏菌的检验方法。我们于 1996 年 4~7 月对送检的生冻及熟冻食品共 59 件进行了小肠结肠炎耶氏菌的检验及污染情况分析,现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 试样来源 厂家送检的生制速冻食品 49 件,其中肉排类 20 件,速冻饺子类 18 件,速冻丸子类 11 件;熟制速冻食品 (包子、豆包等)10 件,所有试样均

在保质期内。
1.2 菌株 由卫生部食品卫生监督检验所提供。
1.3 培养基和试剂
冷增菌液 PSB pH 7.6 PBS+0.15% 胆盐+2% 山梨醇。
碱处理液 0.5% NaCl-0.5% KOH 溶液。
CIN 培养基 (Oxoid 生产)
CIN-I* 培养基 抗菌素为头孢拉定,其它成分同 GB 4789.28-94 中 4.47 的 CIN 培养基。
改良 Y 培养基 见 GB 4789.28-94 中 4.48。
肠杆菌科综合鉴别培养基 见卫生防疫微生物检验操作规程。

1.4 仪器

VITEK-AMS 微生物自动生化分析仪 (梅里埃-VITEK 公司)

1.5 检验方法

增菌及碱处理 按 GB 4789.8-94 处理
分离培养 取直接增菌及碱处理后的培养物分