

产气荚膜梭菌污染街头食品情况的调查报告

安徽省食品卫生监督检验所 魏云早 韦秀英 张慧玲

摘要 本文报道了安徽省部份农贸市场及街头食品中产气荚膜梭菌(*Clostridium Perfringens*) 污染情况的调查, 调查样品来自省内二市区及二县城。分春、夏、秋、冬不同季节共采集了五类食品175份, 有19份阳性, 阳性率10.86%。季节对阳性率有明显的影响, 以夏季阳性率为最高。五类食品中除在豆及豆制品中未检出产气荚膜梭菌外, 其余各类食品均有不同程度的污染, 污染最严重的为卤猪肉, 含菌量最高达 1.62×10^5 个/g。

产气荚膜梭菌为厌氧性革兰氏阳性梭状芽胞粗短杆菌。该菌极易污染肉类和禽类制品, 国外由本菌引起食物中毒的报告较多^{[1]、2、3}; 国内虽有报告, 但为数不多^[4]。我省1970年~1985年食物中毒中, 细菌性食物中毒的起数及人数分别占总数的69.2%和78.5%^[5]; 在520起细菌性食物中毒中, 查明病原菌的为368起, 占总数的70.8%; 未查明病原菌的为152起, 占总数的29.2%。这可能是由于作病原菌检验时, 只检查需氧性致病菌而未检查厌氧性致病菌, 因而降低了病原菌的检出率。为了解本菌对食品的污染情况, 我们于1987年冬至1989年春, 分不同

季节, 不同地区进行了街头五大类食品的抽样调查, 现将结果报告如下。

1 材料与方 法

1.1 标准菌株

由北京卫生部生物制品鉴定研究所提供。

1.2 厌氧菌简易培养袋

由上海第一医科大学医用制品厂生产。

1.3 样品来源

随机抽查农贸市场及街头食品摊点的卤牛肉、猪肉、狗肉、鸡与鸭、乳及豆制品共五大类食品。共计175份。其中合肥22份, 广德35份, 宿州58份, 肖县60份。

检验($\chi^2 = 18.73$ $p < 0.01$), 有高度显著性差别, 结果见表4。

表4 HBsAg与SGPT的关系

HBsAg	人 数	SGPT异常人数	异常率(%)
阳 性	39	6	15.38
阴 性	1846	55	2.98

$\chi^2 = 18.74$ $p < 0.01$

2.4 HBsAg阳性者污染食品的危险性

据调查, 本次检出的39例HBsAg阳性者中SGPT异常及机率明显升高, 故对于所从事的职业, 发生不利影响的可能性很大, 而且大部分人无餐具专用的习惯, 且餐具不消毒, 就餐时就从公用餐具(未消毒)中随意抽

取使用。所以我们认为饮食业应警惕餐具的交叉污染, 从业人员的餐具必须专用, 而餐具的消毒问题更应当引起高度重视。建议饮食行业应实行分餐制或使用一次性餐具, 以控制肠道传染病的发生或流行。

2.5 资料表明, 各地HBsAg的阳性检出率差异较大, 本次检出结果表明, 和硕地区饮食从业人员中HBsAg的阳性检出率不算太高, 但因这些人群从事职业的特殊性, 具有一定的流行病学意义, 应引起高度重视, 一旦检出HBsAg阳性者, 应立即进行调整工作, 以积极的态度和省力的措施, 控制乙型肝炎的传播流行。

1.4 检验方法

1.4.1 培养基, 动力-硝酸盐培养基采用 GB 4789.28-84 食品卫生检验方法 B 法配制; SPS 培养基采用冉陆等的报告方法^[8]加以配制及改良应用, 即在倾注平板计数时, 待凝固后再复盖 10mISPS 琼脂。

1.4.2 步骤: 按改良方法进行。(具体方法另见报告)^[9]。

2 调查结果

2.1 阳性率: 本次调查采样 175 份, 阳性 19 份, 阳性率 10.86%。所有菌株经确证实验均符合产气荚膜梭菌的特性。菌株的形态和生化特性有: 在 SPS 琼脂平板上呈现明显的黑色, 圆形, 表面光滑菌落; 在卵黄琼脂平板上菌落呈现圆形, 表面光滑不透明, 周围有乳白环; 硝酸盐还原阳性; 硫化氢阳性; 靛基质阴性; 无动力; 液化明胶; 发酵葡萄糖、乳糖、麦芽糖、蔗糖和棉子糖并产酸产气; 不发酵甘露糖; 在含铁牛乳的试管内呈“暴烈发酵”。食品被产气荚膜梭菌污染情况见表 1。

表1 各种食品中产气荚膜梭菌的污染情况

样品名称	样品份数	阳性份数	阳性率 (%)	污染菌数量(个/g)	
				最高	最低
卤牛肉	34	6	17.65	3.4×10^4	5.2×10^8
卤猪肉	47	7	14.89	1.6×10^5	2.8×10^8
煮狗肉	2	1	50%	1.8×10^4	
卤鸡鸭	45	5	11.11	1.72×10^4	3.6×10^2
乳及豆制品	47	0			
合计	175	19	10.86		

2.2 季节变化, 在春、夏、秋、冬不同季节里, 食品中的产气荚膜梭菌污染情况也不相同。调查结果经统计学处理, $\chi^2 = 29.11$, ($df = 3$) $p < 0.01$, 有非常明显差异, 见表 2。

2.3 地区差异: 不同地区的产气荚膜梭菌污染情况也不相同, 肖县污染阳性率较高, 合肥市、宿州市次之, 广德县未检出。详见表 3。

表2 不同季节产气荚膜梭菌的污染情况

	春季	夏季	秋季	冬季	合计
样品份数	46	18	55	56	175
阳性份数	0	8	8	3	19
阳性率 (%)		44.44	14.55	5.36	10.86

表3 不同地区产气荚膜梭菌的污染情况

地区	调查份数	阳性份数	阳性率 (%)
肖县	60	11	18.33
合肥市	22	2	9.09
宿州市	58	6	10.34
广德县	35	0	0.0
合计	175	19	10.86

3 讨论

3.1 产气荚膜梭菌引起食物中毒国内外均有报道, 我省也有报道^[4]。此菌属于人畜共患病病原菌, 广泛分布于自然界中, 农贸市场, 街头和马路两边个体摊点的食品比较容易受污染。肉类, 鸡鸭类食品受污染后, 在加热烹调时, 氧化还原电位降低, 在保存时若得不到及时冷却, 食品中的耐热而残余的产气荚膜梭菌芽胞将会迅速发芽, 大量繁殖据报道人进食污染该菌超过 10^5 个/g(ml) 的食品即可引起中毒^[8]。此次调查结果证明我省街头食品产气荚膜梭菌的污染率为 10.86%, 污染菌量最高达 1.62×10^5 个/g。本省阜阳地区曾报告过一例韦氏梭菌食物中毒^[4]。细菌性食物中毒未查明病原菌的起数和人数的比例在我省较高^[5]。这可能与多数细菌性食物中毒检验不做厌氧菌培养有关。作者认为厌氧菌应列入食物中毒的必检项目。

3.2 产气荚膜梭菌在不同季节污染食品的程度不相同, 夏、秋季节污染较严重。熟食品受产气荚膜梭菌污染后, 芽胞可在适宜温度下萌发繁殖。食品生熟不分, 熟食品二次污染是造成食物中毒的主要原因。因此炎热的夏、秋季节, 必须加强直接入口的、蛋白质含量高的食品的安全管理。特别是肉类、鸡鸭类等熟卤制品, 放置时间不宜过久。加