

# 饮食业冰箱使用情况与熟肉食品致病菌污染状况的调查研究

保定地区卫生防疫站 赵清占 焦荣华 侯正宗\* 石成刚 阎玉霞\*

**摘要:**本文对饭店、餐馆冰箱使用情况与熟肉食品致病菌污染状况进行了分析。发现 58.82% 的冰箱温度在 10℃—22℃, 冰箱内贮存的熟肉食品沙门氏菌的检出率为 14.12%, 小肠结肠炎耶尔森氏菌未检出。熟肉食品的贮存时间与沙门氏菌的检出率呈显著正相关 ( $r=0.95$   $p<0.05$ )。有 42.35% 的冰箱食品生熟不分, 61.70% 的冰箱中有油腻、臭味。以上问题是由饭店、餐馆从业人员冰箱的使用知识及卫生知识缺乏, 对冰箱使用不当而造成的。

**关键词** 冰箱 使用不当 致病菌污染

冰箱是饭店、餐馆保存食品的必备设施。目前, 对冰箱不卫生或使用不当所致的食物中毒还无横断面的研究和理论依据。因此, 我们随机抽取了我区部分县的饭店、餐馆进行调查, 现将结果报告如下:

## 1. 材料与方法

1.1 调查时间及对象: 1989年5月~9月, 随机抽取了我区部分县的饭店、餐馆 85 台普通冰箱。1.2 调查内容:

1.2.1 测量冰箱内温度: 用中波市半浦机塑电厂生产的家用冰箱温度计测量 10 分钟。

1.2.2 调查冰箱内熟肉食品的存放时间及存放情况, 记录冰箱内环境感官卫生状况。

1.2.3 对冰箱内保存的熟肉食品以无菌操作采样 250g, 对小肠结肠炎耶尔森氏菌、沙门氏菌, 按 GB4789.1~4789.28-84 食品卫生检验方法(微生物学部分)进行检验。

## 2 结果

2.1 由表一可以看出, 共抽查 85 台冰箱, 内温在 0℃~9℃有 35 台, 占 41.18%, 10℃~22℃的 50 台, 占 58.82%。在调查的同时, 还对 85 台冰箱中保存的熟肉食品进行了采样

检验, 其中 12 台检出了沙门氏菌, 检出率为 14.12%, 沙门氏菌检出率与冰箱内温度无显著性差异 ( $X^2=0.08$   $p>0.05$ )。小肠结肠炎耶尔森氏菌未检出。

2.2 熟肉食品在冰箱中的存放时间最短 2h, 最长 15 天, 且冰箱内熟肉食品的存放时间与沙门氏菌的检出率呈显著正相关 ( $r=0.95$   $p<0.05$ )。详见表二。

表一: 冰箱内温度与沙门氏菌检出率的关系:

温度 (°C)	台数	%	沙门氏菌检出株数	%
0℃~	35	41.18	5	5.88
10℃~	50	58.82	7	8.24
合计:	85	100.00	12	14.12

表二: 冰箱内熟肉制品的存放时间与沙门氏菌检出率的关系:

贮存时间 (h)	监测份数	沙门氏菌检出份数	%
0~	25	2	8.00
12~	23	3	13.04
24~	20	3	15.00
48~	17	4	23.53
合计	85	12	14.12

$R=0.95$   $P<0.05$

2.3 生熟食品分开, 是防止食品受致病菌污

染的重要一环。从表三可见,在调查的 85 台冰箱中,其内保存的熟肉食品生熟分开的有 49 台,占 57.65%,沙门氏菌的检出率为 3.53%,生熟混放的有 36 台,占 42.35%,沙门氏菌的检出率为 10.59%。经统计学处理,生熟分开和生熟混放的沙门氏菌检出率有显著差异( $X^2=4.51$   $p<0.05$ )。

表三:冰箱内肉类食品生熟存放与沙门氏菌检出率的关系。

存放情况	监测份数	%	沙门氏菌检出份数	%
生熟分开	49	57.65	3	3.53
生熟混放	36	42.35	9	10.59
合计:	85	100.0	12	14.12

2.4 冰箱内的卫生状况,直接关系到保存食品的卫生质量。在调查中发现,有 58 台次冰箱有臭味、油腻,占 61.70%。从冰箱的清洗消毒时间上看,最短的一周,最长的 2 年,一般平均半年左右清洗一次。

### 3. 讨论:

#### 3.1 存在的问题

3.1.1 在调查的 85 台冰箱中,温度普遍较高,有 58.82%的冰箱在 10℃~以上,有的甚至高达 22℃。一般认为,冰箱内温度在 0℃—10℃可有效的防止食物中毒的发生,但 10℃~50℃则为食品腐败变质的危险温度带。从本次对冰箱保存的熟肉食品采样检验发现,沙门氏菌的检出率为 14.12%。据有关资料证实,沙门氏菌能在 6.7℃温度下生长繁殖<sup>[1]</sup>。如果熟的肉类食品在此冰箱温度下存放时间较长,仍有引起沙门氏菌食物中毒的

可能。冰箱内温度高的原因,主要是存放食品太多,开启次数频繁和停电造成的。

3.1.2 食品在冰箱中贮存时间的长短,也是食品腐败变质的关键。此次调查表明,熟肉食品在冰箱内存放时间长短,与沙门氏菌的检出率呈显著正相关( $r=0.95$   $p<0.05$ )。

3.1.3 冰箱内的卫生状况和食品的生熟存放情况,可直接关系到所保存食品的卫生质量。由表三可以表明,85 台冰箱中,有 42.35%生熟混放,且生熟分开和生熟混放沙门氏菌的检出率有显著差异( $X^2=4.15$   $p<0.05$ )。说明食品在存放过程中,生熟混放会使食品受到交叉污染。污垢,油腻和臭味,为冰箱内卫生状况的感官指标。在本次调查中,61.7%的冰箱有油腻、臭味。从清洗时间上看,最短一周,最长 2 年,平均半年左右清洗一次。以上卫生状况都是从业人员食品卫生知识缺乏的原因所在。

#### 4 干预措施:

本次调查揭示;应加强宣传教育,普及冰箱正确的使用及卫生知识,在经常停电的地区要配备小型发电设施,在冰箱的使用过程中,要及时清洗消毒,贮存的食物不宜太多,并且要生熟分开,缩短食品在冰箱内的贮存时间,减少开启次数和因使用不当而造成的食品污染。

#### 参 考 文 献

[1]刘志诚、于守洋。营养与食品卫生学 北京人民卫生出版社,1988,219—222。