

## 2.4 检验手段不完备

首先是检验方法不完备,目前安徽常见杀鼠剂化学性食物中毒有抗凝血杀鼠剂、安妥、有机氟及四次甲基二砷四胺等,对这些杀鼠剂的检验一时很难找到现成可靠的方法,常要在实践中摸索。有的检验方法的灵敏度不高,有些剧毒杀鼠剂毒性极高,微量即可引起人畜中毒,而目前检测设备很难达到这个水平。再次是杀鼠剂标准品不足,影响了对分析方法的深入研究。

## 3 提高检品检出阳性率的建议

3.1 注重首例发现病人 了解和采集首发病人的食谱、呕吐物对检验有很大的参考价值。一般来说,首例病人摄入毒物量相对较高,极少有假病症状,其食谱和呕吐物应为重点查毒对象。

3.2 在可疑食物品种较多情况下,先以动物实验初步确定有毒食物是提高检出率的捷径,但对于检出意义较大的食物试样(如呕吐物等),应保证有足够检品可用于检验的前提下,才能饲喂动物。

3.3 强化流行病学调查,以缩小采集试样的范围,无效的试样采集过多,不仅增加劳动量,且分散了对毒物分析的精力,不利于对重点可疑食物的鉴定。

改进采样方法,侧重重点和可疑试样,实行分开采样和分别实验,在保证重点的前提下,再充分混匀使采集的试样有代表性。

在同一份食物中可能检出不同的杀鼠剂,通过对5种杀鼠剂分析发现,剧毒杀鼠剂中不乏两种甚至三种剧毒化学品混合成的,这与有关资料报道一致,<sup>(2,3)</sup>为了提高杀鼠剂效率和增加适口性,目前混合型杀鼠剂使用较为普遍,因此同一份试样检出不同成分杀鼠剂应视为正常。

## 3.4 加快检验方法建立的速度

目前食物中毒的检验方法只能散见于有关杂志和书籍,有些是检验工作者的自行研究或经验总结,因此急需规范和统一,建议有关部门组织力量制定化学性食物中毒标准检验方法。

## 4 参考文献

- 1 刘志诚,于守洋主编.营养与食品卫生学.第二版.北京:人民卫生出版社,1987,313
- 2 刘俊亭.四次甲基二砷四胺—曾被滥用的剧毒物.中国媒介生物学及控制杂志,1997,8(1):1
- 3 陈永江,等.复合杀鼠剂对小白鼠毒性的实验室观察.中国媒介生物学及控制杂志,1995,6(1):62

# 一起腌制蟛蜞引起的食物中毒

郑能雄 福州市卫生防疫站 (350004)

1995年9月20日,福州市郊某村发生一起进食变质的腌制蟛蜞引起的暴发性食物中毒,当天上午进食86人,中毒75人,罹患率87.21%。流行病学调查、临床症状和实验室检验结果表明食物中毒的原因为副溶血性弧菌。

## 1 流行病学调查

9月20日上午10时许,某村村民潘某首先出现腹痛、腹泻和呕吐等中毒症状,9h后发病进入高峰,75名中毒患者临床症状以腹痛、腹泻为主,部分伴有恶心、呕吐,头昏、头痛和低热等,在29户86人中发病75人,罹患率87.21%。由于报告和处理及时,98%中毒患者在1~2d内陆续痊愈,无死亡病例。所有病例中毒症状相同,发病集中,65%以上患者于9h内出现中毒反应,符合副溶血性弧菌中毒发病的

特点。经个案调查,中毒村民均进食过早晨从市场购买的腌制蟛蜞,因此,腌制蟛蜞乃是本次食物中毒的可疑食物。

## 2 临床分析

中毒人数及发病率 当天食用林某腌制蟛蜞共86人,中毒75人,中毒发病率87.21%。其中年龄最大的64岁,最小8岁,男性41人。

潜伏期及临床症状 75例中毒病人的潜伏期最短的1个多小时,最长的在24h以上。63名患者在14h之内发病,占中毒人数的84%。平均潜伏期为9.24h。中毒病人的临床症状以腹痛、腹泻和呕吐为主,以上三大症状分别占100%、82.7%和48%,部分病人伴有发热、畏寒、里急后重、粘液血便和头昏头痛等症。

临床症状与进食量的关系 临床症状的轻重与进食量有着明显关系,临床症状随进食量增加而加重。有2例患者空腹连续吃下10多只,潜伏期短,病情严重,病程长达6 d以上(见表1)。

表1 蟛蜞进食量与潜伏期、病程、症状的关系

进食量 只	潜伏期 h	临床主要症状	病程 h
1~2	20~24	腹胀、腹痛、腹泻、恶心	2~5
3~4	14~18	腹痛、腹泻、呕吐、发热	7~8
5~6	12	腹痛、腹泻、呕吐、粘液血便	10
7~8	6~7	腹痛、腹泻、呕吐 粘液血便、里急后重	24
9~10	5	腹痛、腹泻、呕吐 粘液血便、里急后重、头痛	36
>10	2~4	腹痛、腹泻、呕吐 抽搐、神志不清、血压下降	>48

### 3 原因分析

可疑食物调查分析 经个案调查,该村共236户常住人口,计1257人,中毒患者75人分布在29户家庭86人中。据所有中毒者称,他们早晨均进食过从本村村民林某处购买的同一批腌制蟛蜞。首例发病、病情最重的潘甲反映,早上6点多从本村市场买回林某的腌制蟛蜞后边走边吃,早饭时又用此腌制蟛蜞做小菜,共食用14只,10点到医院抢救时已经重度脱水、神志不清;潘乙夫妇从林某处购买腌制蟛蜞后,发现蟛蜞中有一只小虫并有异味,便重新洗净煮熟后吃,结果全家3人未发病;卖主林某家共大小12人,除其父1人未食用不发病外,其余11人全部发病,其中住院治疗4人。20日上午,当市卫生防疫站接医院门诊部电话报告后,立即组织人员到现场抢救调查,将重、中型患者送医院治疗,轻症患者安排在本村医疗站治疗。调查中发现所有中毒患者均食用过林某出售的腌制蟛蜞,故认为林某出售的腌制蟛蜞是造成中毒的主要食物。据卖主林某交待,他18日傍晚从附近闽江沼泽地抓捕蟛蜞5斤左右,捕回来的蟛蜞没有立即腌制,19日中午死亡过半,林某未将死亡蟛蜞剔出,用闽江水洗后加入食盐一汤匙(约150 g)后放入瓷缸腌制。现场调查时发现,林某腌制蟛蜞的瓷缸虽已洗过,但仍污垢布满缸壁,十分不清洁。

实验室分析 根据GB 4789.7—94《食品卫生检验方法》微生物学部分的副溶血性弧菌检验方法进行检验。在住院27名病人中随机抽取6人进行肛拭细菌培养,除症状较轻的1人外,其余5人均培养出副溶血性弧菌。现场进行食物采样,但因中毒人数多、症状重、群众恐惧,卖主与买主已将所有剩余食物废弃,调查时已无法进行追踪。

### 4 讨论

4.1 本次食用变质腌制淡水蟛蜞发生暴发性中毒,疫情突然发生,发病人数达高峰后陡然平息,符合同源性细菌性食物中毒的发病规律;75名病人均发生于同一潜伏期内,故可确认为同一传染来源的集体暴发。其中5例病人同时检出副溶血性弧菌,表明本次集体中毒乃是由副溶血性弧菌所致。

4.2 蟛蜞(*Sesarma*)亦称“螃蜞”、“相手蟹”,甲壳纲,方蟹科。种类较多,常见为红螯相手蟹(*S. haematocheir*)。头胸甲略呈方形,长2.9 cm。螯足无毛,红色;步足有毛。穴居海边或江河口泥岸。分布于我国山东、江苏、浙江、福建、台湾、广东以及朝鲜、日本等地。我市多产于闽江沼泽地和河沟渠旁,每到秋冬季节,当地群众有捕食习惯,一般是腌制加工成蟛蜞酥或蟛蜞酱食用,食品厂也收购进行腌制加工出售。除当地群众喜欢食用外,也在酒楼宴席作为小菜用。此次腌制蟛蜞之所以导致食用者暴发中毒,笔者认为这与蟛蜞的腌制方法不当有着密切关系。食品厂腌制的蟛蜞酥选料严格,鲜活度高,清洗干净,投盐量10%~20%,腌制24 h后再加入生姜、酒糟、食糖,每百斤蟛蜞要加入1 kg左右的60°高粱酒(上述配料需煮熟后加入),再腌制48 h后方食用,全过程需76 h。而林某腌制蟛蜞清洗不彻底(采用河水,未进行水质消毒),部分蟛蜞已死亡变质,投盐量少(盐量约3%),腌制时间短(约17 h),且当日气温高(21℃~33℃),整个蟛蜞加工过程极不卫生。

4.3 关于淡水蟛蜞副溶血性弧菌的污染来源,从我站进行的水产品嗜盐菌的污染情况调查中发现,海产品嗜盐菌检出率为15.9%;内河淡水产品嗜盐菌检出率8%,其他地区也有过类似报道。因此可以认为本次中毒事件的发生,可能有以下2个原因,一是腌制蟛蜞的容器和加工过程的不卫生,造成嗜盐菌污染;二是蟛蜞本身携带嗜盐菌,在投盐量不足和高温情况下为嗜盐菌(包括致病性嗜盐菌)大量繁殖创造了条件。

4.4 为了弄清内河淡水蟛蜞中副溶血性弧菌大量繁

殖与蟊蛄新鲜度、盐度、温度和存放时间的关系,我们从卖主林某抓捕蟊蛄的地方购回同种生活习性蟊蛄进行腌制试验。活蟊蛄用自来水洗净后刺死,不加盐常温下放置 8~10 h 就出现臭味,放置 18 h 后进行检验,检出致病性副溶血性弧菌;而其它不同盐度的 4

个组(3%, 5%, 10%, 15%), 21℃~32℃ 下存放 18 h 后检验,细菌总数  $3 \times 10^5$ ,除了细菌总数很高外,均未检出嗜盐菌。从而可以认定造成这次中毒的原因是林某以腐败变质的蟊蛄进行腌制引起。

## 山东省 1990~1996 年餐饮业食物中毒分析

于国防 薛良辉 迟玉聚 山东省卫生防疫站 (250014)

餐饮业是集中就餐的食品经营单位,很容易造成食物中毒暴发。为探讨餐饮业食物中毒的发病规律,预防餐饮业食物中毒的发生,现将 1990~1996 年山东省境内发生的 69 起餐饮业食物中毒情况分析如下。

### 1 资料来源

所用资料全部来自山东省各市(地区)的食物中毒报表。

### 2 结果与分析

2.1 中毒情况 1990~1996 年,山东省各地报告由餐饮业制作或出售的食品引起的食物中毒 69 起,发病 2 032 人,死亡 3 人;占同期全部食物中毒起数(310)的 22.26%,占同期全部中毒人数(8 890)的 22.86%,占同期全部死亡人数的 4.48%。见表 1。

表 1 山东省 1990~1996 年餐饮业食物中毒所占的百分比

年份	中毒起数		发病人数		死亡人数	
	总数	餐饮业 %	总数	餐饮业 %	总数	餐饮业 %
1990	94	19.15	2534	20.64	18	0
1991	43	34.88	1208	40.23	16	0
1992	33	18.18	1450	8.69	5	0
1993	41	31.71	1214	36.00	7	28.6
1994	34	8.82	1092	9.16	8	12.5
1995	43	13.95	771	14.14	11	0
1996	22	36.36	621	40.42	2	0
合计	310	22.26	8890	22.86	67	4.48

2.2 中毒食品分类 海产品引起的中毒 21 起,发病 586 人,死亡 1 人,分别占 30.43%, 28.84% 和

33.33%; 肉类食品引起的中毒 20 起,发病 767 人,死亡 1 人,分别占 28.99%, 37.75% 和 33.33%; 河鲢鱼引起的中毒 2 起,发病 16 人,死亡 1 人,其死亡人数占 33.33%, 禽类引起的中毒 3 起,发病 52 人; 芸豆引起的中毒 2 起,发病 44 人; 蛋类引起的中毒 1 起,发病 15 人; 米饭引起的中毒 1 起,发病 12 人; 素包引起的中毒 1 起,发病 10 人。中毒食品不详者 18 起,发病 530 人,分别占 26.09% 和 26.08%。

2.3 季节分布 餐饮业食物中毒的发病高峰在第三季度,发生中毒 51 起,发病 1 361 人; 第二季度发生中毒 9 起,发病 334 人; 第四季度发生中毒 8 起,发病 260 人; 第一季度中毒 1 起,发病 67 人。

2.4 地区分布 餐饮业食物中毒起数、发病人数和死亡人数最多的是青岛。见表 2。

2.5 城乡分布 城镇发生餐饮业食物中毒 66 起,发病 1 940 人,死亡 3 人; 农村发生 3 起,发病 92 人,无死亡。

2.6 餐饮业分类 宾馆招待所发生食物中毒 42 起,发病 1 365 人,无死亡; 餐馆发生食物中毒 27 起,发病 667 人,死亡 3 人。

2.7 中毒食品污染环节 生熟不分交叉污染是餐饮业中毒食品的主要污染环节。餐饮业因生熟不分交叉污染引起的食物中毒 38 起,发病 1 247 人,死亡 1 人; 熟食存放时间过长引起的中毒 8 起,发病 211 人; 误用毒品引起的中毒 6 起,发病 65 人,死亡 1 人; 加工不当引起的中毒 6 起,发病 132 人; 河 鱼本身毒素引起的中毒 2 起,死亡 1 人; 中毒食品污染环节不详者 9 起,发病 361 人。

2.8 中毒病原物分类 由副溶血性弧菌引起餐饮业食物中毒的起数(15)和发病人数(481)都是最多的; 由亚硝酸盐、沙门氏菌和河鲢鱼毒素引起的餐饮业食物中毒各造成 1 人死亡。见表 3。