

洛阳市 1970 ~ 1990 年食物中毒动态分析

崔旭红 洛阳医专卫生教研室 (471003)
李胜蓉 周 琪 洛阳市食品卫生监督检验所 (471000)

为了探索食物中毒的发生规律及特点,找出易发生食物中毒的环节,减少发病率,降低死亡率,为有效地预防食物中毒提供科学依据,现将我市 1970 ~ 1990 年食物中毒动态资料分析如下。

1 材料与方

我市自 1970 年始健全并完善了食物中毒报告制度,积累了较完整的食物中毒资料,运用统计学方法,按照食物中毒发生的时间、地点、食物中毒类别、致病原因、中毒食品种类等项目进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 发病概况 见图 1。

1970 ~ 1990 年我市共发生食物中毒 131 起,中毒人

数为 4956 人,死亡 26 人,年均中毒 6.24 起,中毒 236 人,死亡 1.24 人。发生起数、中毒人数的年分布虽无明显规律性,但从图 1 可见 21 年中食物中毒出现过三个高峰,1971 年在中毒起数、中毒人数上同时出现高峰,之后逐渐下降。1975 年在中毒起数上又出现小高峰。1975 年以后在中毒人数上虽有波动,但曲线呈明显下降趋势,至 1981 年达历年最低水平,之后又呈明显上升趋势,到 1987 年中中毒人数和中毒起数同时达历年最高水平。1987 年后曲线虽有下降趋势,但在中毒起数、人数上大多高于年均数。1979 年前近 10 年中,年病死率均为 0,1979 年因发生我市首起毒蕈食物中毒而使病死率猛增到 4.82%。1980 年与 1984 年因农药中毒及食用病、死猪肉而再次出现死亡病例,而至 1986 年后每年都不断有死亡病例发生,其原因与误食误用而致化学农药中毒及食用病畜肉、毒蕈等有关。

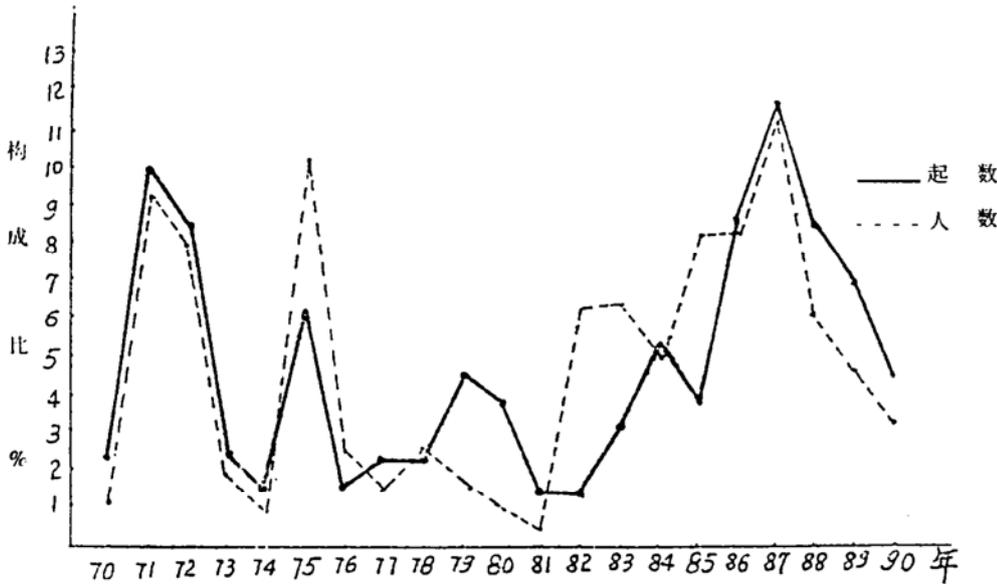


图 1 洛阳市 1970 ~ 1990 年食物中毒年构成图

2.2 季节消长见图 2。

从图 2 可见,我市食物中毒的季节特点。从中毒起数、死亡数看,均以 3 季度最高;从中毒人数上看,以 2 季度最多。从曲线上看,在中毒起数、中毒人数上未同时达到高

峰, 2 季度中毒起数虽不如 3 季度多,但多为集体发生,故中毒人数远高于 3 季度。显然, 2、3 季度均为我市食物中毒的高峰期,与全国的情况相吻合。

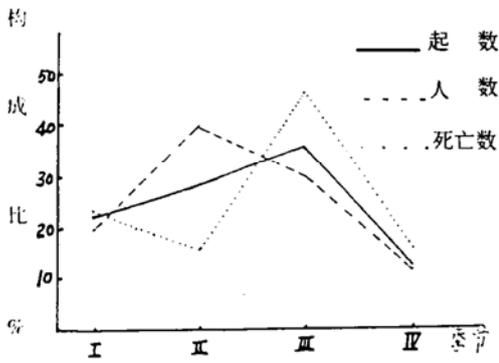


图2 1970~1990年食物中毒季节分布构成图

2.3 病原分类

我市食物中毒以细菌性食物中毒居首位,化学性食物中毒次之,见表1。

表1 洛阳市1970~1990年食物中毒类别构成

| 类别 | 起数 | % | 中毒人数 | % | 死亡数 | % |
|---------|-----|--------|------|--------|-----|--------|
| 细菌性 | | | | | | |
| 沙门氏菌 | 22 | 16.79 | 1574 | 31.76 | 3 | 11.54 |
| 金黄色葡萄球菌 | 10 | 7.63 | 586 | 11.82 | 1 | 3.85 |
| 条件致病菌 | 36 | 27.48 | 1466 | 29.58 | 1 | 3.85 |
| 蜡样芽孢杆菌 | 1 | 0.76 | 8 | 0.16 | 0 | 0 |
| 性合计 | 69 | 52.67 | 3634 | 73.33 | 5 | 19.23 |
| 化学性 | | | | | | |
| 农药 | 11 | 8.40 | 141 | 2.85 | 5 | 19.23 |
| 亚硝酸盐 | 13 | 9.92 | 117 | 2.36 | 5 | 19.23 |
| 砷 | 3 | 2.29 | 16 | 0.32 | 0 | 0 |
| 氟化物 | 2 | 1.53 | 13 | 0.26 | 0 | 0 |
| 其他 | 4 | 3.05 | 125 | 2.52 | 1 | 3.85 |
| 性合计 | 33 | 25.19 | 412 | 8.31 | 11 | 42.31 |
| 植物性 | | | | | | |
| 桐油 | 7 | 5.34 | 250 | 5.04 | 0 | 0 |
| 毒蕈 | 6 | 4.58 | 27 | 0.54 | 9 | 34.62 |
| 棉籽油 | 2 | 1.53 | 125 | 2.52 | 0 | 0 |
| 豆类生物硷 | 3 | 2.29 | 210 | 4.24 | 0 | 0 |
| 秋水仙硷 | 1 | 0.76 | 6 | 0.12 | 0 | 0 |
| 性合计 | 19 | 14.50 | 618 | 12.47 | 9 | 34.62 |
| 其他 | | | | | | |
| 阿托品 | 5 | 3.82 | 38 | 0.77 | 0 | 0 |
| 霉变食品 | 1 | 0.76 | 1 | 0.02 | 1 | 3.85 |
| 原因不明 | 4 | 3.05 | 253 | 5.10 | 0 | 0 |
| 他合计 | 10 | 7.63 | 292 | 5.89 | 1 | 3.85 |
| 总计 | 131 | 100.00 | 4956 | 100.00 | 26 | 100.00 |

2.3.1 细菌性食物中毒

细菌性食物中毒呈明显的季节性,5月和8月是细菌性食物中毒发生的高峰月。

1970~1980年条件致病菌是造成食物

中毒的最主要病原菌,多由熟食品的重复污染引起。1981~1990年,沙门氏菌属食物中毒已跃居首位,其原因有加工制作中生熟不分,交叉污染,也有食用病、死畜肉而致中毒的。

2.3.2 化学性食物中毒

我市主要以农药、亚硝酸盐中毒居多,多系误食误用或意外污染所致,占化学性中毒总起数的72.73%。近年来亚硝酸盐中毒有明显上升趋势,且病死率高,占化学性中毒总死亡数的45.45%。

2.3.3 植物性食物中毒

植物性食物中毒多为桐油和毒蕈引起,毒蕈中毒的病死率甚高,占总死亡数的34.62%。1988年7月我市接连发生了3起误食毒蕈中毒。桐油中毒共发生7起,多为误将桐油作为食用油造成。

2.4 中毒食品 见表2。

表2 洛阳市1970~1990年中毒食品构成表

| 种类 | 起数 | % | 中毒人数 | % | 死亡数 | % |
|------|-----|--------|------|--------|-----|--------|
| 肉类 | 72 | 54.96 | 3497 | 70.56 | 5 | 19.23 |
| 化学农药 | 22 | 16.79 | 239 | 4.82 | 11 | 42.23 |
| 油类 | 9 | 6.87 | 375 | 7.57 | 0 | 0 |
| 蔬菜 | 3 | 2.29 | 61 | 1.23 | 0 | 0 |
| 豆类 | 2 | 1.53 | 206 | 4.16 | 0 | 0 |
| 碱面 | 3 | 2.29 | 29 | 0.59 | 0 | 0 |
| 蛋类 | 1 | 0.76 | 36 | 0.73 | 0 | 0 |
| 乳类 | 2 | 1.53 | 297 | 5.99 | 0 | 0 |
| 毒蕈 | 6 | 4.58 | 27 | 0.54 | 9 | 34.62 |
| 剩米饭 | 1 | 0.76 | 8 | 0.16 | 0 | 0 |
| 酸败油 | 1 | 0.76 | 51 | 1.03 | 0 | 0 |
| 发霉甘蔗 | 1 | 0.76 | 1 | 0.02 | 1 | 3.85 |
| 鲜黄花菜 | 1 | 0.76 | 6 | 0.12 | 0 | 0 |
| 其他 | 7 | 5.34 | 123 | 2.48 | 0 | 0 |
| 合计 | 131 | 100.00 | 4956 | 100.00 | 26 | 100.00 |

肉类是引起我市食物中毒重点食品,中毒起数占总起数的54.96%,中毒人数达3497人,占总中毒人数的70.56%,其次为化学农药。

2.5 中毒场所 见表3。

从表3可见,1970~1990年在食物中毒发生总起数上以郊县最多,从中毒人数看,厂矿机关居首位。1981~1990年中毒场所与1970~1980年相比发生了变化,厂矿机关、饭店中毒起数明显下降,而郊县、散在家庭、个体摊点发生起数明显升高。目前个体摊点发展迅速,其卫生条件差,缺乏必要的卫生设施,是引起食物中毒不容忽视的环节。

表3 洛阳市1970~1990年食物中毒场所分布表

| 场所 | 起数 | % | 中毒人数 | % | 死亡数 | % |
|------|-----|--------|------|--------|-----|--------|
| 厂矿机关 | 28 | 21.37 | 1774 | 35.79 | 0 | 0 |
| 饮食饭店 | 24 | 18.32 | 1195 | 24.11 | 0 | 0 |
| 郊区 | 40 | 30.53 | 941 | 18.99 | 10 | 38.46 |
| 散在家庭 | 23 | 17.56 | 690 | 13.92 | 12 | 46.15 |
| 建筑民工 | 8 | 6.11 | 170 | 3.43 | 3 | 11.54 |
| 学校 | 5 | 3.82 | 143 | 2.89 | 0 | 0 |
| 个体摊点 | 3 | 2.29 | 43 | 0.87 | 1 | 3.85 |
| 合计 | 131 | 100.00 | 4956 | 100.00 | 26 | 100.00 |

3 讨论

3.1 从21年来我市食物中毒情况看,其年分布曲线起伏,且3次出现高峰,其中1987年的中毒起数、中毒人数都猛增至历年最高值,此后又呈稳定下降趋势。分析1987年15

起食物中毒,肉类引起的占60%,主要由于食用病、死猪肉引起,中毒场所主要为郊区婚宴聚餐等造成发病人数剧增。这与我市郊区屠宰加工牲畜肉类失控,肉品自产、自宰、自销现象突出,肉类卫生管理薄弱有关。1987年以后,加强了这方面的管理,并注意卫生宣教工作,由此而引起的中毒事故明显减少。

3.2 化学性食物中毒起数虽不多,但发生中毒时往往病情重,抢救不及时,死亡率高。我市此类中毒前十年以化学农药污染为多见,后十年主要是以亚硝酸盐中毒为主,多由于误将亚硝酸盐作食盐或碱面使用而致中毒,这种误食纯品引起中毒症状重、病死率高。亚硝酸盐来源渠道多,化工门市部及有关商店随意可以购买,用于腌制肉类制品,建筑施工时用作防冻剂,个人拿回家中当盐食用而致中毒,故加强化工材料的管理,严禁个体饮食业使用亚硝酸盐,提高群众识别能力等是预防此类中毒的有效措施。

(上接第54页)

- 7 George G. G. Immobilization Methods for Piezoelectric Biosensors. *Bio/technology*, 1989; 7: 349
- 8 King W. H.. Chemical Analysis Using Piezoelectric Crystal Detector. *Bull N.Y.Acad. Med.*, 1972; 48: 459
- 9 Recharadson P.D., The Operation of Piezoelectric Crystal Detector in Fluids. *Bull N.Y.Acad. Med.*, 1972; 48: 465
- 10 Konash P.L., Bastians G.J.. Piezoelectric Crystal Detector in Liquid Chromatography. *Anal. Chem.*, 1980; 52: 1929
- 11 Nomura T., Okahara M., Frequency Shifts of Piezoelectric Quartz Crystals Immersed in Organic Liquids. *Anal. Chem. Acta*, 1982; 142: 281
- 12 Shons A., Dorman F., Najarian J. An Immunospecific Microbalance. *J. Biomed. Mater. Res*, 1972; 6: 565
- 13 Oliveira J.R., Silver S.P.. Immunoassay for Antigens, US Patent No.4242096, 30 Dec. 1980
- 14 Rice T.K.. Method for the Assay of Classes of Antigen-specific Antibodies. US Patent 4236893, 2 Dec 1980
- 15 Rice T. K.. Sandwich Immunoassay Using Piezoelectric Oscillator. US Patent 4314821, 9 Feb. 1982
- 16 Mueller-Schulte D., Lars H., A Piezo Crystal detector for Thyroine. *Chem. Abstr.*, 1990; 112(7): 51807
- 17 Muramatsu H., Kajiwara K., Tamiya E.. Piezoelectric Immunosensor for the Determination of Microbles. *Anal. Chem. Acta.*, 1986; 188: 257
- 18 Plomer M., Guilbault G.G., Hock B.. Development of Piezoelectric Immunosensor for Detection of Enterobacteria. *Enzymol Microb. Technol.*, 1992; 14(3): 2340
- 19 Fawcett N.C., Evans J.A., Chien L.C. et al. Nucleic Acid Hybridization Detected by Piezoelectric Resonance. *Anal. Lett.*, 1988; 21: 1099
- 20 Prusak-Sochaczewski E., Luong J.H.T., Guilbault G. G. Development of a Piezoelectric Immunosensor for the Detection of Salmonella Typhimurium. *Enzymol Microb. Technol.* 1990; 12(7): 173
- 21 Guilbault G. G., Hock B., Schmid R.. A Piezoelectric Immunobiosensor for Atrazine in Drink Water. *Biosensors Bioelectronics* 1992; 7(6): 411