

2000年~2003年广西细菌性食物中毒流行病学分析

唐振柱 陈兴乐 黄林 黄兆勇 方志峰 扬娟 李秀桂

(广西壮族自治区疾病预防控制中心,广西 南宁 530021)

摘要:为掌握广西细菌性食物中毒流行病学特点及其流行原因,为采取针对性防治对策提供科学依据,对2000年~2003年广西各地食物中毒报表与专题调查报告进行统计分析。2000年~2003年发生细菌性食物中毒105起,进食17 915人,中毒3 557人,中毒发病率19.85%,死亡34人,分别占同期广西各类食物中毒起数的22.83%,中毒人数的38.29%和死亡人数的27.64%;4~10月份是中毒高发月份;66.71%的中毒和100.00%的死亡人数集中在西北部的河池、百色以及中心城市南宁、柳州、桂林市;中毒原因主要是农村家庭聚餐、饮食服务单位、集体食堂制作的食物因原料(重点为肉类、谷类及制品)污染或加工不当、生熟交叉污染等所致;病原体构成第一位是沙门菌,其它依次为蜡样芽胞杆菌、金黄色葡萄球菌、变形杆菌、副溶血弧菌、椰毒假单胞菌、致病性大肠杆菌等;而进食人数发病率最高的是椰毒假单胞菌(98.61%),其次是沙门菌(38.58%)、金黄色葡萄球菌肠毒素(34.48%),最低的是由蜡样芽胞杆菌引起的食物中毒为10.65%;死亡病例全部系椰毒假单胞菌所产生的毒素污染酵米面所致。细菌性食物中毒是广西食物中毒的重要组成部分;不同食源性致病菌(毒素)引起的进食人员中毒发病率差异有显著性($P < 0.01$);广西西北部农村、饮食业和学校集体食堂等是细菌性食物中毒防制重点。通过加强健康教育改变农村家庭聚餐食物原料与制作过程污染和贮藏时间过长的不良习俗,对学校、集体食堂等餐饮业实行食品卫生监督量化分级管理是重要控制与防范措施。

关键词:食物中毒;细菌;流行病学

Epidemiological analysis of bacterial food poisoning in Guangxi, during 2000~2003

TANG Zhen-zhu, CHEN Xing-le, HUANG Lin, HUANG Zhao-yong, Fang Zhi-feng, YANG Juan, LI Xiu-gui
(Guangxi Regional Centre for Disease Prevention and Control, Guangxi Nanning 530021, China)

Abstract: To understand the epidemiological characteristics and causes of bacterial food poisoning in Guangxi for reference to the prevention of bacterial food poisoning, the causes and investigation reports of food poisoning occurring around Guangxi from 2000 to 2003 were analyzed. 105 bacterial food poisoning outbreaks were reported, in which 17 915 people ate the food, 3 557 got poisoned (the attack rate being 19.85%) and 34 died. The numbers of outbreaks, cases and deaths of bacterial food poisoning accounted for 22.83%, 38.29% and 27.64% respectively of those of overall food poisoning in the same period. The peak months were from April to October. 66.71% of the poisoned and 100% death of food poisoning occurred in Hechi and Baise in the northwest of Guangxi, as well as Nanning, Liuzhou and Guilin. The food poisoning occurred primarily from the contamination and mishandling of raw foods (mainly meat, corn and their products) and cross-contamination between raw and cooked foods at rural family dinner parties, catering units and public cafeterias. The most common pathogen causing food poisoning was *Salmonella*, followed by *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus*, *Vibrio parahemolyticus*, *Pseudomonas cocovenenans* subsp. *farino fermentans* and Enteropathogenic *E. coli*. The highest attack rate in people who ate the contaminated food was caused by *Pseudomonas cocovenenans* subsp. *farino fermentans* (98.61%), followed by *Salmonella* (38.58%), *Staphylococcus aureus* enterotoxin (34.48%), *Bacillus cereus* (10.65%). All the deaths were caused by eating the fermentive corn flour contaminated with the toxin of *Pseudomonas cocovenenans* subsp. *farino fermentans*. Bacterial food poisoning is an important part of food poisoning in Guangxi. There is a significant

作者简介:唐振柱 男 主任医师

difference between food borne bacteria (toxins) and attack rates in people consuming the food. Changing the improper practices of handling foods for family dinner parties in rural areas and storing foods too long by enhanced health education, implementing the quantitative and classified management for food hygienic supervision at school cafeterias and catering units, are the key programs for the prevention and control of food poisoning.

Key Words: Food Poisoning; Bacteria; Epidemiology

细菌性食物中毒是常见的食物中毒,严重危害人们健康,为了掌握细菌性食物中毒流行病学特征,我们对2000年~2003年发生在广西的细菌性食物中毒进行统计与分析,现报告如下。

1 材料与方法

细菌性食物中毒来源于2000年~2003年广西各地市、县(区)疾病预防控制中心《食物中毒报表》、《食物中毒报告卡》和专题调查报告,食物中毒病原体均经自治区或市级疾病预防控制中心鉴定而确定,所有食物中毒报表和调查材料均录入电脑,用Excel进行统计。

2 结果

2.1 细菌性食物中毒基本情况 2000年~2003年广西各地共发生食物中毒460起,中毒9290人,死亡123人。细菌性食物中毒发生105起,中毒3557人,死亡34人,分别占同期全部食物中毒起数的22.83%,中毒人数的38.29%和死亡人数的27.64%;其中2000年发生22起,进食2723人,中毒805人,死亡11人;2001年23起,进食3822人,中毒860人,死亡12人;2002年28起,进食3819人,中毒857人,死亡7人;2003年32起,进食7551人,中毒1035人,死亡4人。4年平均每起细菌性食物中毒

34人,进食人员中毒平均发病率19.85%,病死率0.96%。

2.2 中毒季节与月份分布 2000年~2003年以季度为单位统计,第一季度发生7起,中毒117人,无死亡;第二季度发生39起,中毒1291人,死亡19人;第三季度发生46起,中毒1243人,死亡15人,第四季度发生13起,中毒406人,无死亡。从发生月份来统计,则显示5月份细菌性食物中毒骤增,到6月、9月份为中毒高峰。而死亡人数则集中在4、5月和8月份。见表1。

表1 2000年~2003年广西细菌性食物中毒月份分析

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
中毒起数	0	1	6	6	15	18	10	16	20	10	2	1
中毒人数	0	17	100	257	599	935	414	192	637	315	68	23
死亡人数	0	0	0	12	7	0	0	15	0	0	0	0

2.3 地区分布 细菌性食物中毒波及广西全部14个地级市,分布于49个县市,占54.44%。中毒起数、中毒人数均以桂西北河池、百色以及南宁、柳州、桂林市为高,中毒人数和死亡人数分别占全省(区)的66.71%、100.00%,而地处桂东与桂东南的贺州市、贵港市则分别仅发生1起细菌性食物中毒,见表2。

表2 广西2000年~2003年细菌性食物中毒地区分布

地级市	县(市)数	发生中毒县(市)数	中毒起数	进食人数	中毒人数	中毒发病率(%)	死亡人数	病死率(%)
南宁	8	6	13	1491	499	33.47	2	0.40
柳州	7	5	9	843	400	47.45	0	0.00
桂林	13	6	14	2100	430	20.48	0	0.00
梧州	5	3	5	638	267	41.85	0	0.00
北海	2	1	7	1120	222	19.82	0	0.00
防城港	3	2	8	1359	239	17.59	0	0.00
钦州	3	1	2	1849	82	4.43	0	0.00
贵港	3	1	1	120	22	18.33	0	0.00
玉林	6	3	3	796	65	8.16	0	0.00
崇左	7	3	4	508	180	35.43	0	0.00
来宾	6	4	5	1657	95	5.73	0	0.00
贺州	4	1	1	13	12	92.31	0	0.00
百色	12	7	14	1349	364	26.98	25	6.87
河池	11	6	19	4072	680	16.70	7	1.03
合计	90	49	105	17915	3557	19.85	34	0.96

2.4 城乡分布 105起细菌性食物中毒有52起(占49.5%)发生在农村,中毒1574人,占44.25%,死亡34人,占100.00%,病死率2.16%;发生在县城和乡(镇)政府所在地23起,占21.90%,中毒827人,占23.25%,发生在城市30起,占28.57%,中毒1156人,占32.50%。均无死亡。

2.5 中毒发生场所 4年来发生家庭食物中毒50起,中毒1372人,占38.57%,死亡34人,占100.00%;而饮食服务单位和集体食堂则累计发生52起,中毒2106人,占59.21%,无死亡病例,其中学校食堂中毒15起,中毒812人,占22.83%,见表3。

表3 广西2000年~2003年细菌性食物中毒发生场所分布

中毒场所类别	中毒起数		中毒人数		死亡人数	
	起数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)
家庭	50	47.62	1372	38.57	34	100.00
饮食服务单位	27	25.71	1198	33.68	0	0.00
集体食堂	25	22.81	908	25.53	0	0.00
个体摊贩	2	1.90	40	1.12	0	0.00
其它场所	1	0.95	39	1.10	0	0.00
合计	105	100.00	3557	100.00	34	100.00

2.6 中毒食品 以动物性食品为主,发生55起占52.38%,中毒2139人占60.13%,无死亡。其中肉及肉制品发生34起(32.38%),中毒1403人,占39.44%;水产品发生7起,中毒351人;禽与禽制品发生4起,中毒199人,其它动物性食品10起,中毒186人。植物性食品中毒29起,占27.62%,中毒597人,占16.69%,死亡34人占100.00%。其中谷

与谷制品,中毒26起,中毒533人,死亡34人,豆与豆制品,中毒3起,中毒64人;其它与不明食品21起占20.00%,中毒821人占23.08%,无死亡。

2.7 中毒原因 以原料污染或变质最为严重,发生38起,中毒1213人,死亡34人。其它原因依次为加工不当、原因不明、生熟交叉污染、熟食储存不当、加工人员污染、用具容器不洁等。见表4。

表4 广西2000年~2003年细菌性食物中毒污染环节分布

污染环节	中毒起数		中毒人数		死亡人数	
	起数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)
原料污染或变质	38	36.19	1213	34.10	34	100.00
加工不当	26	24.76	953	26.79	0	0.00
生熟交叉污染	11	10.48	381	10.71	0	0.00
熟食储存不当	5	4.76	93	2.61	0	0.00
加工人员污染	2	1.90	92	2.59	0	0.00
用具容器不洁	1	0.95	4	0.11	0	0.00
不明原因	22	20.95	821	23.08	0	0.00
合计	105	100.00	3557	100.00	34	100.00

2.8 中毒病原体分析 病原菌构成以沙门菌占首位,其它依次为蜡样芽胞杆菌、金黄色葡萄球菌、副溶血弧菌、变形杆菌、椰毒假单胞菌亚种、致病性大肠杆菌以及霉菌毒素等。由上述各种病原菌(毒素)引起的进食人员发病差异显著($P < 0.01$),由椰毒假单胞菌引起的进食人员中毒发病率达98.61%,其次是沙门菌发病率38.58%,金黄色葡萄球菌肠毒素34.48%,而蜡样芽胞杆菌10.65%;4年来中毒的死亡病例全部系椰毒假单胞菌所致,见表5。

表5 2000年~2003年细菌性食物中毒致病因素分析

致病因素	中毒起数		中毒情况				死亡人数	
	起数	构成比(%)	进食人数	中毒人数	发病率%	构成比(%)	人数	构成比(%)
沙门菌	16	15.23	1851	714	38.58	20.07	0	0.00
蜡样芽胞杆菌	16	15.23	4131	440	10.65	12.37	0	0.00
金黄色葡萄球菌肠毒素	13	12.38	1540	531	34.48	14.93	0	0.00
变形杆菌	10	9.52	1368	395	28.87	11.10	0	0.00
副溶血弧菌	8	7.62	1465	365	24.91	10.26	0	0.00
致病性大肠杆菌	7	6.67	1451	239	16.47	6.72	0	0.00
椰毒假单胞菌	11	10.48	72	71	98.61	2.00	34	100.00
霉菌毒素	1	0.95	13	3	23.08	0.08	0	0.00
其它微生物	22	20.95	6024	799	13.26	22.46	0	0.00
合计	105	100.00	17915	3557	19.85	100.00	34	100.00

2.9 中毒规模 2000年~2003年发生重大细菌性食物中毒14起,中毒900人,死亡34人。

3 讨论

分析上述细菌性食物中毒结果分析发现有如下

流行病学特点:(1)中毒季节(月份)高峰显著,每年从4月中毒起数、人数骤增,4~9月份中毒起数、中毒人数均占全年90%以上,死亡人数占100.00%。(2)有明显中毒重点区域,66.71%的中毒人数和全部死亡人数集中在广西西北部的河池、百色市,以及

中心城市南宁、柳州、桂林市及所辖县,而桂东南的玉林、贵港、贺州市处于散发状态,中毒人数仅占全省 2.77%;城乡分布同样显示西部农村与南宁、柳州、桂林等中心城市是细菌性食物中毒高发区域,表明广西西部农村以及中心城市存在较为严重的食品安全隐患。(3) 中毒场所以家庭、饮食服务单位和集体食堂为主,与多年来广西报道的高发场所一致^[1],而发生在集体食堂的中毒重点集中在各级学校尤其是农村与城镇中学。(4) 中毒食物主要为肉与肉制品和谷与谷制品。中毒原因原料污染变质占第一位,提示肉类、谷类本身或制作与贮藏过程受到污染是广西细菌性食物中毒发生的重要因素。事实上我们多年调查发现家庭食物中毒主要发生在节日聚餐和农村红白宴席,因采购的肉禽类、谷类等原料可能被污染或变质以及制作时间与贮存时间过长(8~48 h)、多餐食用、气温高又无冷藏设备、环境卫生恶劣,因而容易遭受病原微生物污染并大量繁殖而导致。(5) 中毒病原菌分布以沙门菌为主与既往报道基本相符^[1]。值得注意的是随着海产品贸易大量向内陆地区扩散,由副溶血弧菌引起的食物中毒已不再局限于沿海地区,内陆的桂林、柳州、百色、河池市均已有发生。由椰毒假单胞菌引起的酵米面中毒,造成 34 人死亡,病死率高达 47.89%,分布在百色、河池市 6 个县,再次表明酵米面中毒是广西西部山区县危害严重的公共卫生问题^[2],应引起高度重视。(6) 由各种病原菌(毒素)引起进食人员中毒发病率存在显著差异($P < 0.01$),椰毒假单胞菌几乎百分之百导致发病,沙门菌为 38.58%,而蜡样芽孢杆菌为 10.65%,表明各种致病菌(毒素)致病力存在很大差异,这些结果可为开展食品微生物危险性评估^[3]提供参考依据。

根据上述细菌性食物中毒特点,我们认为要有效防止广西细菌性食物中毒,不断降低广西农村尤其是百色、河池西部农村家庭食物中毒的发生率、病

死率,以及饮食业、学校等集体食堂中毒发生率是关键。(1) 在每年 3~4 月和中元节来临之前(农历七月十四俗称“鬼节”)、秋季开学的 8 月、9 月,当地疾病预防控制机构应根据多发和典型食物中毒案例制作成图文并茂、通俗易懂、针对性强的宣传画(单)和多媒体,深入重点农村、学校等集体食堂和饮食业开展食物中毒预防宣传,提高农村家庭、学校等集体食堂防范和识别肉禽类、谷类等食品原料污染和变质的意识与能力,改善防范食品污染、变质条件,如针对沙门菌中毒重点讲清楚不要采购和食用病死或变质家畜、家禽,肉类、蛋类一定要煮熟煮透,隔夜(夜)食物要冷藏、冷冻保存,食前要彻底加热等。而在百色、河池市针对椰毒假单胞菌引起的酵米面中毒,重点宣传要做到“现做现吃,一次食完”^[2]等,一旦发现中毒立即催吐,并及时送县级以上有条件的医院进行抢救治疗,减少死亡,降低病死率。同时也要通过经常性和突击性相结合的健康教育,改变部分少数民族农村家庭的不良饮食习惯,提高其食品卫生意识。卫生监督机构应对农村高危地区大型聚餐(如 100 人以上)开展卫生监督,有效防范中毒发生。(2) 加强对餐饮业和学校等集体食堂卫生监督监测力度,找出存在和潜在的食品卫生安全隐患,提出整改意见,限期整改,要大力推广食品卫生监督量化分级管理制度,不断降低发生食物中毒的风险。

参考文献

- [1] 杨文敏,陈兴乐,彭琪元. 1996~1998 年广西食物中毒分析及预防对策. 广西预防医学,1999,5(5):270-272.
- [2] 唐振柱,杨文敏,陈兴乐,等. 广西 9 起酵米面食物中毒流行病学分析. 广西预防医学,2003,9(1):15-17.
- [3] 赵志晶,刘秀梅. 食品微生物危险性评估. 中国食品卫生杂志,2003,15(4):341-345.

[收稿日期:2004-12-05]

中图分类号:R15 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2005)03-0224-04