农贸市场活杀蛇携带沙门氏菌的调查及菌型探讨

尹 俐　　邓洁卿　南宁市卫生防疫站　(530011)
孙贵娟　　黄 莉
林毓宁　蒙广基　冯少雄　南宁市食品卫生监督检验所　(530011)

沙门氏菌是广泛分布于自然界的肠道致病菌，是人和动物共患病的病原菌。蛇肉，是筵席上的佳肴，民间还有喝蛇血、蛇胆治病和玩蛇的杂耍。随着改革开放的深入，养蛇致富者日多，人与蛇类的接触更加密切。因此，我们于1991年夏季、秋季和冬季采集了南宁市交易场供食用的活杀蛇62条，屠蛇人员肛拭10份同时进行检验，以了解市售蛇类沙门氏菌带染情况。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 标本来源　收集交易场所供食用的活蛇62条，包括广蛇、水律蛇、灰鼠蛇等五种，每条蛇取中段肠约8cm为一份检样，其中有6条蛇同时取胆供检验。

屠蛇者取肛拭共10份。

1.1.2 试剂

噬菌体　由江西省卫生防疫站提供。三滴法噬菌体组成为沙门氏菌噬菌体，O—I、大肠艾希氏菌多价噬菌体E和弗劳地氏柠檬酸杆菌多价噬菌体C。

诊断血清　成都生物制品研究所生产的56种沙门氏菌分型因子血清。

1.2 方法

1.2.1 增菌　以无菌操作分别取中段肠约8cm或胆、剪碎，分别接种于2支四硫磺酸盐肉汤内，分别置37℃和42℃增菌18小时；肛拭增菌温度、时间同上。

1.2.2 分离　将增菌后的标本接种强选择SS琼脂平板和弱选择Ma琼脂平板，18—20小时后，挑取可疑沙门氏菌菌落接种克氏双糖铁培养基，对培养基底层产酸、产气或不产气，斜面不变，高层产H_2S，进行如下筛选试验。

1.2.3 三滴法噬菌体试验　运用O—I、E和C多价三滴噬菌体试验及简单生化（H_2S、靛基质、pH7.2尿素、氰化钾、赖氨酸、5%乳糖）进行初筛。

1.2.4 生化鉴定　经噬菌体试验和简单生化试验筛选出的沙门氏菌培养物，根据本实验室条件，作阿拉伯糖、卫矛醇等23种生化鉴定。生化鉴定方法参照文献[1]。

1.2.5 血清学分型　按照考夫曼—怀特沙门氏菌属抗原表解判定菌型。

2 结果

经O—I噬菌体完全裂解，生化反应及血清学鉴定，62条蛇有42条检出沙门氏菌，阳性率为67.74%，带2种菌型的蛇占40.48%(17/42)，蛇胆阳性率高达100%(6/6)，屠蛇者肛拭10份，检出沙门氏菌2份，阳性率20%，其中一人带有2种菌型。本次共获得沙门氏菌63株，其生化分群试验属于Ⅰ、Ⅲ亚种为主，亚种Ⅰ占66.67%(46/63)、亚种Ⅲ占17.46%(11/63)，未分亚种占15.87%(10/63)，详见表1。

菌型分布：63株能被血清分型的有42株，分型率66.67%，分别属于2个O群4个血清型，详见表2。

表2　63株沙门氏菌的血清分型结果

血清型	株数 蛇	株数 人	合计
S. Kisangani	1	0	1
S. Paratyphi B	1	0	1
S. Ferruch	1	0	1
S. Rechovot	37	2	39
亚种 Ⅲ	11	0	11
未分亚种	9	1	10
合　计	60	3	63

3 讨论

广西属亚热带，气温高，湿度大，适宜蛇类生长繁殖，集贸市场四季均有活蛇销售，南宁已成为蛇类进出口贸易的购销场所。此次对交易场所的蛇进行的沙门氏菌调查及菌型探讨，可了解到广西蛇类的自然带菌状况，为防治沙门氏菌病的传播和食物中毒提供了依据。

表1　63株沙门氏菌生化试验结果和亚种分布

亚种	蛇携带菌株数	人携带菌株数	葡萄糖产气	5%乳糖	蔗糖	阿拉伯糖	木糖	甘露糖	山梨醇	卫矛醇	肌醇	水杨素	O N P G	硝酸盐还原	甲基红	V P	西蒙氏枸橼酸盐	赖氨酸脱羧酶	硫化氢	明胶	尿素	氰化钾	氨基酸	丙二酸钠	动力
亚种 Ⅰ	40	2	⊕	—	—	+	+	+	+	+	—	—	—	+	+	—	+	—	+	—	—	—	+	—	+
亚种 Ⅲ	11	0	⊕	+	—	+	+	+	+	—	—	—	+	+	+	—	+	—	+	+	—	—	+	+	+
未分亚种	9	1	⊕	—	—	+	+/−	+/−	+/−	+/−	—	—	+/−	+	+	—	+	—	+	−/+	—	−/4	+	+/−	+

注：+：阳性，　—：阴性，　⊕：产酸产气，　+/−：多数菌株阳性、少数菌株阴性　−/+：多数菌株阴性、少数菌株阳性；　*：观察2周

蛇在自然界中分布很广，不仅能在庭院、田野、菜地、污水沟旁等人经常活动的场所生活，即使在人迹罕至的森林和山地也可见到。蛇体内携带的沙门氏菌可通过排泄物污染水源和环境，也可通过直接接触或进食染菌的蛇肉、蛇胆、蛇血而感染。本次调查结果证实，南宁市售蛇类携带沙门氏菌的阳性率为67.74%，高于岳阳(25.9%)[2]和南昌（50%），[3]而且重复感染的蛇占40.48%(17/42)；蛇胆阳性率高达100%(6/6)；屠蛇者肛拭阳性率为20%(2/10)，其中有一人带有2种菌型，菌型与蛇体内携带的一致。从蛇肠、蛇胆和屠蛇者肛拭中获得的63株沙门氏菌，多数分布于Ⅰ、Ⅲ亚种内，与潘若男等[3]报道的亚种分布相近似。亚种Ⅰ占66.67%，亚种Ⅲ占17.46%；未分亚种占15.87%。主要有基桑加尼、乙型付副伤寒、弗鲁奇、雷希伏特沙门氏菌等国内外常见的菌型。许多报告都确认，蛇携带沙门氏菌的阳性率很高，故对此菌的传播和导致食物中毒造成了潜在威胁。

蛇胆有止咳的功效，是制药的重要原料，但其带菌率高的特点目前尚不为人们所熟知。当在食用、药用前，必须经过加工方能使用。加强对蛇购销场所污水粪便的管理及蛇餐馆的卫生监督，与蛇密切接触者定期体检，是预防以蛇为原因食品引起食源性传染病及食物中毒的重要措施，这对流行病学、食品卫生监督和进出口贸易均有重要意义。

4　参考文献

1　何晓青主编．卫生防疫细菌检验．第一版．南昌：新华出版社，1989;571—623

2　邓新奇，等．蛇体沙门氏菌检测报告．中国人兽共患病杂志　1988;4(3):39—40

3　潘若男，等．从蛇体内分离72株沙门氏菌的菌型鉴定．中国人兽共患病杂志　1990;6(1):36—38

〔上接第54页〕

查．第一届全国食品卫生学术会议论文集．石家庄；1981;164

6　魏润蕴．小麦中脱氧雪腐镰刀菌烯醇（DON）的薄层色谱分析．卫生研究　1986;15(5):40

7　Lee VS et al. Effect of Milling on Decontamination of Fusarium Mycotoxins Nivalenol, Cleoxynivalenol, and Zearelemone in Korean Wheat • JA gric Food Chem 1987, 35:126

8　陆刚，等．工业制粉对小麦中脱氧雪腐镰刀菌烯醇的影响．中国食品卫生杂志　1991;3(3):1

9　WHO. Enviromental Health Criteria 105, Selected Mycotoxins: Ochratoxins, Trichcthecenes, Ergot. Geneva: Woeld Healte Organization, 1990; 93−101

10　夏求洁，等．食管贲门癌高发区粮食中单端孢霉烯族素及其致癌潜力・中华肿瘤杂志　1988;10(1):4