

沿哨点作用,做到早发现、早诊断、早治疗,有利于降低毒蘑菇中毒的病死率。此次调查的局限性是没有获得4例中毒患儿的毒蘑菇摄入量数据,未能开展中毒剂量关系分析,下一步我们将改进完善调查方法,进一步提高毒蘑菇中毒事件应急处置水平。

参考文献

- [1] 孙承业. 蘑菇中毒防治工作亟需加强[J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(8): 981-983.
- [2] 陈作红, 杨祝良, 图力古尔, 等. 毒蘑菇识别与中毒防治[M]. 北京: 科学出版社, 2016.
- [3] 国家食品安全风险评估中心. 2017年国家食品污染物和有害因素风险监测工作手册[Z]. 2017.
- [4] 张秀尧, 蔡欣欣. 超高效液相色谱三重四极杆质谱联用法快速检测尿液和血浆中鹅膏毒肽和鬼笔毒肽[J]. 分析化学, 2010, 38(1): 39-44.
- [5] 史文佩, 欧阳艳昊, 梁进军, 等. 基于空间自相关和时空扫描统计量的湖南省毒蕈中毒聚类研究[J]. 中国卫生统计, 2017, 34(2): 225-228, 231.
- [6] 周静, 袁媛, 郎楠, 等. 中国大陆地区蘑菇中毒事件及危害分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(6): 724-728.

- [7] 梁进军, 史文佩, 段宏波, 等. 2016年湖南省毒蕈中毒的疾病经济负担研究[J]. 中国食品卫生杂志, 2018, 30(2): 139-142.
- [8] 史文佩, 梁进军, 王婷婷, 等. 2015年湖南省毒蕈中毒的空间分布特征及影响因素[J]. 中南大学学报(医学版), 2017, 42(9): 1080-1085.
- [9] 郑训针, 张志光, 易彦, 等. 湖南省22起毒蕈中毒事件的研究[J]. 中国急救医学, 2001, 21(12): 712-713.
- [10] 余成敏, 李海蛟. 中国含鹅膏毒肽蘑菇中毒临床诊断治疗专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2020, 29(2): 171-179.
- [11] 陈作红, 张志光. 蘑菇毒素及其中毒治疗(I)—鹅膏肽类毒素[J]. 实用预防医学, 2003, 10(2): 260-262.
- [12] 韩小彤, 周茜, 陈芳, 等. 2例灰花纹鹅膏中毒救治分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(8): 1016.
- [13] WANG Q, SUN MF, LV H L, et al. Amanita fuliginosa poisoning with thrombocytopenia: A case series [J]. Toxicon, 2020, 30(174): 43-47.
- [14] 王锐, 高永军, 丁凡, 等. 中国2004—2011年毒蕈中毒事件分析[J]. 中国公共卫生, 2014, 30(2): 158-161.
- [15] 徐小民, 张京顺, 蔡增轩, 等. 在线液相色谱-二极管阵列检测器-串联质谱法检测野生菌中鹅膏毒肽和鬼笔毒肽[J]. 色谱, 2017, 35(6): 613-619.

食源性疾病

浦东新区某学校一起沙门菌食物中毒事件调查

任亚萍, 沈惠平, 潘丽峰, 胡卉, 秦存, 柏品清

(上海市浦东新区疾病预防控制中心, 复旦大学浦东预防医学研究院, 上海 200136)

摘要:目的 对上海市浦东新区某学校发生的一起食物中毒事件进行流行病学调查分析, 查明致病因子、致病食品及其污染来源, 采取有效控制措施, 为今后此类事件的调查处置提供参考。方法 采用描述流行病学方法分析本次事件病例的流行病学特征, 开展病例对照研究分析可疑食品; 食品卫生学调查采用访谈和现场勘查的方式, 了解食品制作、运输、贮存过程及其原料来源; 采集病例和从业人员肛拭子样本、食品及其加工环节样本、饮用水样进行实验室检测。结果 共调查发现疑似病例51例, 临床表现以腹泻、发热、腹痛、头痛、恶心和呕吐为主。发病潜伏期为2.5~51 h, 中位数20 h。病例对照分析表明2018年9月4日早餐中的三明治是可疑高危食物。7例病例的肛拭子样本检出沙门菌, 分离的阳性菌株经脉冲场凝胶电泳(PFGE)分子分型分析表明均来自相同感染源, 且存在多型别沙门菌同时感染的情况。结论 该事件是一起由沙门菌感染引起的食物中毒事件, 可疑食物为三明治。建议学校供餐单位应加强供餐食品审核, 严格执行留样制度, 落实各项食品安全措施。

关键词:沙门菌; 食物中毒; 流行病学调查

中图分类号: R155 文献标识码: A 文章编号: 1004-8456(2021)05-0627-06

DOI: 10.13590/j.cjfh.2021.05.021

A case-control study of *Salmonella* food poisoning in a school in Pudong New Area of Shanghai

REN Yaping, SHEN Huiping, PAN Lifeng, HU Hui, QIN Cun, BAI Pinqing

(Pudong New Area Center for Disease Prevention and Control, Fudan University Pudong Institute of Preventive Medicine, Shanghai 200136, China)

收稿日期: 2021-07-09

作者简介: 任亚萍 女 主管医师 研究方向为疾病监测与预防控制工作 E-mail: renyaping0226@126.com

通信作者: 柏品清 男 副主任医师 研究方向为食源性疾病预防 E-mail: 340bpq@163.com

Abstract: Objective An epidemiological investigation and analysis of a food poisoning incident at a school in Pudong New Area was conducted to identify the pathogenic factors, pathogenic food and the source of contamination, and to taken effective control measures and provided reference for the disposal of similar incidents in future. **Methods** A descriptive epidemiological method was used to analyze the epidemiological characteristics of the incident; a case-control study was used to analyze the suspicious food; interview and on-the-spot investigation were used to conduct food hygiene investigation to understand the process of food production, transportation, storage and raw material sources; samples of anal swabs, food, processing links and drinking water were collected for laboratory testing. **Results** Fifty-one suspected cases were found, and the clinical manifestations were mainly diarrhea, fever, abdominal pain, headache, nausea and vomiting. The incubation period of onset ranged from 2.5 to 5.1 h, with a median of 20 h. The case-control analysis found that the sandwich at breakfast on September 4th, 2018 was the suspect high-risk food. *Salmonella* was detected in the samples of anal swab from 7 cases. Molecular typing analysis of the positive strains of *Salmonella* by pulsed field gel electrophoresis indicated that they were from the same source of infection, and there was a situation of simultaneous infection of multiple types of *Salmonella*. **Conclusion** This was an incident of food poisoning caused by *Salmonella*, and the suspect food was sandwich. It is suggested that school catering units should strengthen the examination of food supply, strictly implement the sample retention system and implement various food safety measures.

Key words: *Salmonella*; food poisoning; epidemiological investigation

沙门菌是一种常见的食源性致病菌,对热抵抗力不强,在 60 ℃ 15 min 可被杀死。中毒患者主要表现为腹泻、腹痛、恶心、呕吐、伴头晕、头痛、发热和寒战等,潜伏期多为 4~48 h。2018 年 9 月 5 日上午 11:00,浦东新区疾病预防控制中心接辖区市场监督管理局通报,上海某学校发生 20 余名学生腹泻、呕吐的情况,疑似发生一起食物中毒事件。浦东新区疾病预防控制中心接报后立即赶赴现场开展调查和应急处置工作,综合流行病学、食品卫生学和实验室检测结果,确定为一起由沙门菌感染引起的食物中毒事件。

1 材料与方法

1.1 主要仪器与试剂

水浴恒温振荡仪(上海跃进医疗器械有限公司);脉冲凝胶电泳系统(美国 Bio-Rad);化学凝胶成像系统(美国 Bio-Rad);纯水仪[密理博(上海)贸易有限公司]。

缓冲蛋白胨水、四硫磺酸钠煌绿(Tatrathionate Broth)增菌液、亚硒酸盐胱氨酸(Selenite Cystine Broth)增菌液均购于上海申启生物科技有限公司;沙门显色平板(英国 OXOID);亚硫酸铋琼脂(青岛海博生物技术有限公司);API 系统生化鉴定板条、GN 革兰阴性鉴定卡均购于法国生物梅里埃公司;限制性内切酶 *Xba* I、蛋白酶 K 均购于日本 TaKaRa; SeaKem Gold 琼脂糖购自美国 LONZA; 10×TBE 预混合粉末、0.5 mol/L 乙二胺四乙酸(EDTA, pH = 9.0~8.0)、1 mol/L Tris-HCl(pH = 8.0)均购于生工生物工程(上海)股份有限公司;所有试剂均在有效期内使用。

1.2 方法

1.2.1 病例定义

本次调查的病例定义分为疑似病例和确诊病例。疑似病例:某校食用 9 月 4 日学校食堂早餐后发生腹泻(≥3 次/24 h),或腹泻(<3 次/24 h)伴发热(≥37.5 ℃)、呕吐(≥2 次/24 h)、腹痛症状之一者;确诊病例:疑似病例中粪便培养沙门菌阳性者。

1.2.2 病例搜索

根据疑似病例定义,制定疑似病例搜索一览表,对该学校的教师、学生和其他工作人员主动询问调查,搜索符合本次调查定义的疑似病例。

1.2.3 流行病学调查

对搜索到的符合定义的本次事件病例者,根据《食品安全事故流行病学调查技术指南(2012 年版)》^[1]中《食品安全事故个案调查表》采取面对面现场调查的方式进行个案调查,重点调查基本信息、发病和诊疗情况、发病前 3 天饮食史、外出史及其他可疑危险因素等信息。同时,1:3 选择病例所在班级中未发病学生作为对照,调查其基本情况和 3 d 饮食史情况,进行病例对照研究。

1.3 卫生学调查

现场查看和询问食品加工过程,主要包括现场环境状况、食品原料来源、食品加工操作过程、食品存放及运输、加工用具使用消毒情况、食品从业人员健康状况等。

1.4 样本采集及实验室检测

采集病例和从业人员的肛拭子样本,依据《2018 年国家食源性疾病监测工作手册》^[2]检验标准操作程序,进行常见致病菌的检测。采集可疑食品及原料、食品加工环节等样本,依据 GB 4789.4—2016《食品安全国家标准食品微生物学检验沙门氏

菌检验》^[3]进行沙门菌分离培养和鉴定。

参照《2018年国家食源性疾病预防工作手册》^[2]沙门菌脉冲场凝胶电泳(Pulsed field gel electrophoresis, PFGE)操作程序,对分离的沙门菌株进行PFGE分型。电泳条件设置为:分子量大小30~600 kb,电泳时间18.5 h,初始转换时间2.16 s,最终转换时间63.8 s,电场强度6.0 V/cm,电场夹角120°,起始电流(mA)122 Amp。电泳结束后,使用GelRed染料对胶块进行染色,染色结束后拍照并获取图像。电泳图谱采用Bio-Numerics 7.6.3软件进行聚类分析,相似系数设置为Dice系数,优化值设置1.5%,差异容忍度设置1.5%,聚类方法选用非加权组平均(Unweighted pair-group method with arithmetic means, UPGMA)法。

1.5 统计学分析

使用Excel 2007软件进行数据双录入,采用SPSS22.0软件统计分析,计数资料采用例数(%)表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

该校共有7个年级36个班级1270名学生,教职工145人,寄宿制管理。在校师生三餐由学校食堂提供,学生餐厅和教职工餐厅单独设置。

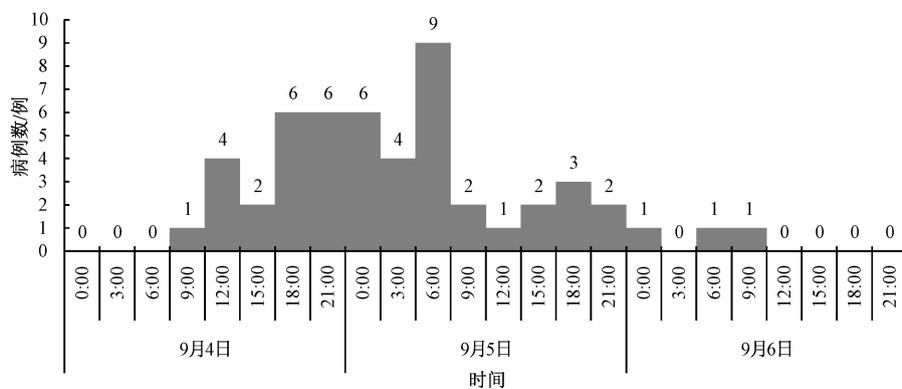


图1 51例疑似病例时间分布

Figure 1 Time distribution of 51 suspected cases

2.3.2 空间分布

51例疑似病例主要分布在3个年级:预初年级45人(88.24%)、高三年级5人(9.80%)、初三年级1人(1.96%)。该校有2幢4层教学楼,预初年级分布于1号教学楼1楼,初三年级分布于1号教学楼4楼,高三年级分布于2号教学楼3楼。

2.3.3 人群分布

51例疑似病例中男性21例,女性30例,年龄11~18岁,平均年龄12岁,性别、年龄无统计学

该校自2018年9月2日开学后,三餐除由学校食堂提供外,9月3日和4日的早餐还销售过A公司制作的三明治、汉堡。学生在校期间饮水为学校提供的直饮水。自9月4日起,陆续有学生因发生腹痛、腹泻、恶心、呕吐等不适症状前往当地医院就诊。

2.2 临床表现

调查共发现符合疑似病例51人,临床表现主要为腹泻、发热、腹痛、头痛、恶心、呕吐等,无危重、死亡病例,均经医院门诊给予抗菌药及对症支持治疗后痊愈。见表1。

表1 51例疑似病例的临床表现

临床症状/体征	病例数(n=51)	百分比/%
腹泻	51	100.00
腹痛	40	78.43
头痛	30	58.82
发热	21	41.18
恶心	18	35.29
呕吐	12	23.53

2.3 流行病学调查

2.3.1 时间分布

51例疑似病例中的首例发病时间为9月4日9:30,末例病例发病时间为9月6日10:00,首末例发病时间间隔48.5 h;最短潜伏期2.5 h,最长潜伏期51 h,潜伏期中位数20 h。见图1。

差异。

2.4 可疑食物

调查结果显示9月3—4日,三餐除由学校食堂提供外,早餐还销售过A公司制作的三明治和汉堡,而病例发病时间均晚于9月4日9:00,初步判定本次事件的可疑餐次为9月4日学校食堂的早餐。经调查,4日早餐主食共有三类:三明治、汉堡和中式点心(生煎、流沙包、春卷、菜包、烧麦、麻球),进一步病例对照结果显示,9月4日早餐中的

三明治是可疑高危食物 ($OR = 12.634, 95\% CI = 5.654, 28.234$), $P < 0.001$ 。见表 2。

表 2 9月4日早餐食物食用情况分析

Table 2 Analysis of breakfast food consumption on

食物	September 4 th				OR(95% CI)	P 值
	病例(n=51)		对照(n=152)			
	食用	未食用	食用	未食用		
三明治	42	9	41	111	12.634 (5.654, 28.234)	<0.001
汉堡	11	40	42	110	0.720 (0.338, 1.534)	0.394
中式点心	0	51	69	83	0	<0.001

2.5 现场卫生学调查

2.5.1 可疑食品

学校食堂提供的三明治采购于 A 公司。该公司持营业执照和食品经营许可证, 9月4日向学校提供 260 份三明治, 未提供相同品种三明治给其他人员或单位。三明治制作人员共 4 人, 均持有效健康证明, 现场未见晨检记录, 自述制作前 1 周内无身体不适症状。三明治制作间内装有空调, 温度维持 21℃。现场见操作平台附近有一敞口垃圾箱; 操作间清洗台有 3 个水槽, 但未见分区。

2.5.2 学校食堂

该校食堂持有食品经营许可证, 共有从业人员 36 人, 均持有效健康证明。员工每日开展晨检, 现场查见有晨检记录, 在岗员工近期无发热、腹泻、皮肤病或化脓性伤口等不适症状报告。食堂设有粗加工、点心间、分餐间及餐具消毒室等。学校提供的 9月3—5日具体菜谱中并没有三明治和汉堡。后对食堂负责人进一步调查询问, 承认 9月3日和 4日有供应三明治和汉堡, 在食堂一楼和二楼均有供应, 其中 9月4日提供 300 份三明治。该食堂对自制加工的食品均留样登记, 但是未对外购的三明治和汉堡进行留样。

2.5.3 可疑食品加工情况

三明治制作时间为当日凌晨 4:00—5:40, 6:45 送至学校食堂, 无法提供冷链配送记录。三明治制作原料有吐司、方腿片、培根片、鸡蛋、沙拉酱、番茄酱及胡椒粉。其中吐司为提前 1 d (14:00—18:00) 制作完成常温备用; 吐司中间夹两层鸡蛋、方腿、培根丁, 抹有沙拉酱和番茄酱及胡椒粉。制作好的三明治用一层食物包装纸直接包好后放入专用纸盒内, 后放入周转箱(常温, 无冰排), 制作和包装同时进行。

2.6 实验室检测

采集送检病例生物样本 8 份(7 份肛拭子样本、1 份呕吐物样本)、从业人员肛拭子样本 37 份、食物样本 30 份(包括 9月3—5日食堂的留样菜和 A 公司制作三明治的原料)、食品加工环节样本 15 份、教室直饮水水样 4 份。经实验室检测, 7 份病例肛拭子样本检出沙门菌 11 株, 其中 4 份均检出汤卜逊沙门菌(血清型为 7:k:5)和姆班达卡沙门菌(7:z10:e,n,z15), 2 份只检出血清型为(7:k:5)的姆班达卡沙门菌, 1 份只检出血清型为(7:z10:e,n,z15)的姆班达卡沙门菌。将 11 株沙门菌经限制性内切酶 *Xba* I 酶切后进行 PFGE 分子分型, 用 Bio-Nummerice 7.6.3 软件分析, PFGE 指纹图谱呈 2 个带型, 同种血清型条带一致, 提示可能来自相同感染源, 且存在多型别沙门菌同时感染的情况, 见图 2。其余食物、直饮水及环节样本致病菌检测结果均为阴性。

根据流行病学调查、卫生学调查、实验室检测结果, 依据《食品安全事故流行病学调查技术指南(2012年版)》^[1]和《沙门氏菌食物中毒诊断标准及处理原则》^[4], 判断该事件是一起由沙门菌感染引起的食物中毒事件, 可疑餐次为 9月4日某学校食堂供应的早餐, 可疑食物为三明治, 致病因子为沙门菌。

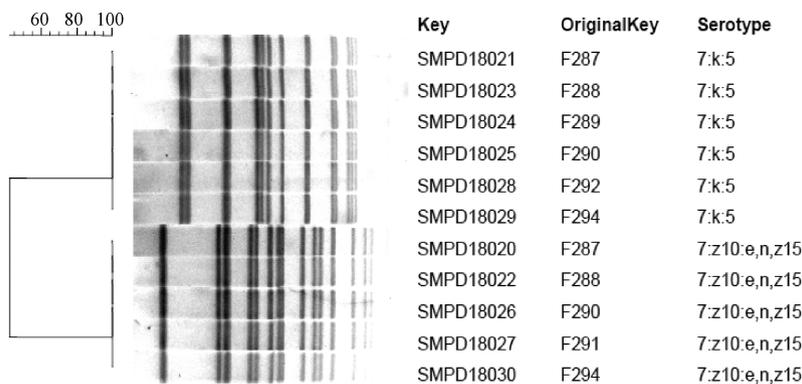


图 2 11 株沙门菌 PFGE 图谱

Figure 2 Result on the atlas of 11 strains of *Salmonella* from PFGE

3 讨论

据 2017 年和 2018 年中国食物中毒事件流行

特征分析显示^[5-7], 沙门菌是造成食物中毒事件的首位致病因素, 上海市^[8]近几年食物中毒的致病

因素主要集中在副溶血性弧菌、金黄色葡萄球菌及沙门菌等致病微生物。9月是学校集体食堂发生食物中毒高发期,可能与国内该时段为学生返校高峰、学校食品安全秩序仍未恢复有关。调查显示^[9-11],鸡蛋、禽畜肉类及其制品是传播沙门菌常见的食物载体;另有多项报道表明^[12-15]摄入糕点类食品感染沙门菌的风险也很高,可能与该类食品营养丰富、水分含量较高、有利于微生物的生长繁殖有关,建议加强该类食品原料把关,加工用具的清洁,食品生产、贮存、运输等环节的温度控制等措施,同时还应加强从业人员的食品安全知识和良好操作规范的培训。

病例对照研究常用于难以调查事故全部人群或暴露人群不确定的情况,考虑本次事件中,就餐学生总数较大,且就餐打卡没有具体食谱记录,对全部就餐者开展饮食史调查相对困难,故采用病例对照研究方法来分析引起食物中毒的可疑食品。当 $OR>1$,意味着病例组比对照组更有可能暴露于可疑因子;而当 $OR\geq 2.6$,说明该食物可能是严重的有害因素^[16]。本起事件 OR 为12.634,故判定9月4日早餐三明治是可疑食物。因学校食堂和A公司均未对三明治进行留样,调查组无法采集到三明治开展实验室检测,对确定完整的食品污染途径造成一些缺憾。

广州市、云南省、北京市及上海市医疗机构腹泻患者粪便标本中分离出的沙门菌阳性菌株中,肠炎沙门菌和鼠伤寒沙门菌为优势沙门菌血清型^[17-23]。以往报道的多起食物中毒事件也均由肠炎沙门菌引起^[12-15],而本起事件中病例肛拭子检出沙门菌为汤卜逊沙门菌和姆班达卡沙门菌,且存在两个血清型同时感染的情况,属于比较少见的血清型,需予以重视。

根据《学校食品安全与营养健康管理规定》^[24]的相关要求,为保障学生餐安全,防止学校食物中毒事件发生,应加强日常内部管理,落实各项食品安全措施,按要求向教育行政部门和学校上报一周菜谱,不得私自更改菜谱,并按要求规范留样;发生食品安全事故后,供餐单位应密切配合相关部门的食物中毒调查处置工作,如实提供相关信息,以供调查组尽快查明原因,采取卫生学措施。同时,建议食品安全监管部门加强过程控制,对于学校食堂等重点单位率先建立和完善视频监控系統,推进食品安全溯源信息化工作,防止类似事件再次发生。

参考文献

[1] 中华人民共和国卫生部. 卫生部办公厅关于印发《食品安全事故流行病学调查技术指南(2012年版)》的通知[J]. 中华

人民共和国卫生部公报,2012(6):23.

- [2] 国家食品安全风险评估中心. 2018年国家食源性疾病监测工作手册[Z]. 2018.
- [3] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会,国家食品药品监督管理总局. 食品安全国家标准食品微生物学检验沙门氏菌检验:GB 4789.4—2016[S]. 北京:中国标准出版社,2017.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 沙门氏菌食物中毒诊断标准及处理原则:WS/T 13—1996[S]. 北京:中国标准出版社,1996:1-15.
- [5] 王霄晔,任婧寰,王哲,等. 2017年全国食物中毒事件流行特征分析[J]. 疾病监测,2018,33(5):359-364.
- [6] 任婧寰,王霄晔,吴晓旻,等. 2018年第三季度全国食物中毒事件流行特征分析[J]. 疾病监测,2019,34(8):741-745.
- [7] 王锐,丁凡,李群. 中国2004—2011年学校食物中毒事件监测分析[J]. 中国学校卫生,2013,34(9):1087-1089,1092.
- [8] 郑雷军,邱从乾. 2005—2014年上海市集体性食物中毒特点与防控措施分析[J]. 上海预防医学,2017,29(6):453-456.
- [9] 何瑞琪,魏素红,郭善广,等. 广州市售鲜鸡肉微生物污染状况调查[J]. 现代食品科技,2010,26(7):746-749.
- [10] 高付敏,陈培超,陈伟鑫,等. 上海市嘉定区畜禽类食品中沙门氏菌污染情况及血清学研究[J]. 上海预防医学,2018,30(9):755-758.
- [11] 王燕梅,乔昕,符晓梅,等. 2010年江苏省肉鸡沙门菌污染专项监测分析[J]. 中国食品卫生杂志,2012,24(2):170-172.
- [12] 曾彪,王超,薛一凡,等. 一起跨地区肠炎沙门氏菌食物中毒事件的流行病学调查与溯源[J]. 现代预防医学,2016,43(19):3479-3482.
- [13] 李莲珍,危国强,韦宏珍. 一起学生进食糕点引起肠炎沙门氏菌食物中毒的调查[J]. 医学动物防制,2013,29(1):96-97.
- [14] 田渝,黄治兰,袁玲燕. 一起因食用糕点引起肠炎沙门氏菌食物中毒事件的调查分析[J]. 现代医药卫生,2019,35(14):2254-2256.
- [15] 周如意,古丽斯,章志斌,等. 社区蛋糕店一起沙门氏菌食物中毒事件的流行病学调查[J]. 实用预防医学,2019,26(8):947-950.
- [16] 王天根. 流行病学[M]. 3版. 北京:人民卫生出版社,1999:6-88.
- [17] 李映霞,郭凯纯,许少洪,等. 2012—2018年广州市海珠区不同来源沙门菌分离株血清学分型及生化分析[J]. 中国食品卫生杂志,2019,31(4):356-359.
- [18] 杨李桃,张柱梁,刘敏,等. 安宁市2018年—2019年沙门菌血清型和耐药分析[J]. 中国卫生检验杂志,2021,31(3):311-313,317.
- [19] 白婧,尹可欣,刘伟. 2016—2019年北京市海淀区沙门菌血清分布、分子分型及耐药性分析[J/OL]. 疾病监测:1-9[2021-06-22]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2928.R.20210425.1532.002.html>.
- [20] 任亚萍,沈惠平,瞿凤,等. 2015—2018年上海市浦东新区食源性疾病主动监测病原学及流行病学特征分析[J]. 中国食品卫生杂志,2020,32(6):676-680.
- [21] 杨博雯,叶玉龙,阙凤霞,等. 上海市金山区2012年—2017年沙门菌分布特征及与气象因素的相关性分析[J]. 中国卫生

检验杂志,2020,30(16):2006-2008.

[22] 沈福杰,宿飞,王宇,等.上海市黄浦区沙门氏菌感染特征及主要血清型分析[J].中华疾病控制杂志,2012,16(11):958-961.

[23] 张静,沈静,唐漪灵,等.上海市虹口区2010—2012年腹泻病

例沙门菌监测及分子型特征[J].上海预防医学,2015,27(3):119-124.

[24] 中华人民共和国教育部,国家市场监督管理总局,中华人民共和国国家卫生健康委员会.学校食品安全与营养健康管理规定[J].中华人民共和国国务院公报,2019(17):23-30.

· 公告 ·

关于发布《食品安全国家标准预包装食品中致病菌限量》 (GB 29921—2021)等17项食品安全国家标准和 1项修改单的公告(2021年第8号)

2021年第8号

根据《中华人民共和国食品安全法》规定,经食品安全国家标准审评委员会审查通过,现发布《食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量》(GB 29921—2021)等17项食品安全国家标准和1项修改单。其编号和名称如下:

GB 29921—2021 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量

GB 31607—2021 食品安全国家标准 散装即食食品中致病菌限量

GB 19295—2021 食品安全国家标准 速冻面米与调制食品

GB 1886.349—2021 食品安全国家标准 食品添加剂 五碳双缩醛(又名戊二醛)

GB 1886.350—2021 食品安全国家标准 食品添加剂 氧化亚氮

GB 1886.351—2021 食品安全国家标准 食品添加剂 α-环状糊精

GB 1886.352—2021 食品安全国家标准 食品添加剂 β-环状糊精

GB 1886.353—2021 食品安全国家标准 食品添加剂 γ-环精状糊

GB 1886.354—2021 食品安全国家标准 食品添加剂 3-[(4-氨基-2,2-二氧-1H-2,1,3-苯并噻二嗪-5-基)氧]-2,2-二甲基-N-丙基丙酰胺

GB 1903.52—2021 食品安全国家标准 食品营养强化剂 氯化高铁血红素

GB 1903.53—2021 食品安全国家标准 食品营养强化剂 D-泛酸钙

GB 1903.54—2021 食品安全国家标准 食品营养强化剂 酒石酸氢胆碱

GB 5009.17—2021 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定

GB 5009.265—2021 食品安全国家标准 食品中多环芳烃的测定

GB 5009.283—2021 食品安全国家标准 食品中偶氮甲酰胺的测定

GB 5009.284—2021 食品安全国家标准 食品中香兰素、甲基香兰素、乙基香兰素和香豆素的测定

GB 31604.8—2021 食品安全国家标准 食品接触材料及制品总迁移量的测定

GB 24154—2015 《食品安全国家标准 运动营养食品通则》第1号修改单

以上标准文本可在食品安全国家标准数据检索平台(<https://sppt.cfsa.net.cn;8086/db>)查阅下载。

国家卫生健康委 国家市场监督管理总局

2021年9月7日

相关链接:国家卫生健康委发布17项新食品安全国家标准

(相关链接:<http://www.nhc.gov.cn/sps/s7891/202109/fdac6c86c2604e33b14166f1adf49eb8.shtml>)