

# 由肠炎沙门菌引起的食物中毒的病原检测与同源性分析\*

黄冰<sup>1</sup>, 周勇<sup>1</sup>, 龙佳丽<sup>2</sup>, 侯水平<sup>1</sup>, 张欣强<sup>1</sup>, 吴新伟<sup>1△</sup> (1. 广东省广州市疾病预防控制中心 510440; 2. 南方医科大学公共卫生与热带医学学院, 广州 510440)

【关键词】 沙门菌; 食物中毒; 病原检测

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.14.071 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2015)14-2135-02

据统计, 国内报道的细菌性食物中毒事件中, 沙门菌引起的占 70%~80%<sup>[1-2]</sup>, 其中引起沙门菌食物中毒的食品中, 超过 90% 是肉类等动物性产品。2014 年 8 月, 广州市发生一起因为食用蛋糕店被污染的蛋糕而引发的食物中毒事件, 经流行病学调查、实验室检测, 并结合临床症状, 确认这是由肠炎沙门菌引起的食物中毒, 现对有关标本的病原检测与同源性分析结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2014 年 8 月下午 10 点广州市疾控中心接到报告, 市某小区数人出现腹痛、腹泻并伴有发热症状到医院就诊, 经调查, 患者均食用过小区附近某蛋糕店出售的蛋糕。5 例患者中最短潜伏期为 4 h, 最长 18 h, 发病大多集中在食用蛋糕后 4~10 h。患者的主要临床症状为急性胃肠道中毒症状, 腹痛, 腹泻, 黄色水样便、有恶臭, 发热、最高体温达 39.9℃, 经使用抗菌药物及对症治疗 3 d 后, 病情全部好转, 无死亡患者。

### 1.2 方法

**1.2.1 仪器与试剂** 自动生化检测仪(美国贝克曼库尔特 Unicel Dxc 800 Synchron), 脉冲凝胶电泳仪(德国耶拿 Rotaphor 6.0)和凝胶成像系统 BioRad Gel Doc Imaging system 检测所用增菌液、分离培养基均为广东环凯生物科技有限公司产品; API 20E 鉴定试剂条、VITEK 2 鉴定卡(GN 卡)均为法国生物梅里埃公司产品; 沙门菌属诊断血清由宁波天润生物药业有限公司生产, 均在有效期内使用。

**1.2.2 样品采集** 患者肛拭子 5 份, 蛋糕店厨师肛拭子、手拭子各 1 份保存于 Cary-Blair 运送培养基中送检, 2 份糕点原料样品, 3 份剩余食品样品, 低温送检。

**1.2.3 病原菌筛查与鉴定** 病原菌筛查与鉴定按照中华人民共和国卫生部颁发的《食品卫生微生物检验方法》GB/T 4789.4-2010 操作。针对沙门菌、金黄色葡萄球菌、副溶血性弧菌、志贺菌、致泻性大肠埃希菌、蜡样芽孢杆菌先增菌, 接种选择性平板, 三糖铁生化后使用全自动生化鉴定系统进行鉴定<sup>[3]</sup>。

**1.2.4 抗菌药物敏感性实验** 采用琼脂扩散法(K-B 法)按照美国国家临床实验室标准化委员会(CLSI 2013)的标准对抑菌圈进行判定。14 种药敏纸片包括氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、头孢唑啉、头孢他啶、头孢吡肟、头孢噻肟、环丙沙星、氯霉素、链霉素、磺胺复合物、四环素、茶啶酸、庆大霉素、甲氧苄氨嘧啶<sup>[4]</sup>。

**1.2.5 脉冲场凝胶电泳** 脉冲场凝胶电泳参照美国 Pulsenet 推荐的沙门菌脉冲场电泳标准方法进行。PFGE 后的电泳图谱用 BioNumerics 6.6 软件进行分析。PFGE 分型的相对

分子质量参考标准菌株为沙门菌 H9812。

## 2 结果

**2.1 细菌菌型鉴定结果分析** 从 5 份患者肛拭样品、厨师肛拭子 1 份、手拭子 1 份、3 份剩余食品样品均检出生物学形状一致的沙门菌, 而 2 份食品样品中未检出致病菌, 所有样品未检出金黄色葡萄球菌、副溶血性弧菌、志贺菌、致泻性大肠埃希菌、蜡样芽孢杆菌。10 株可疑菌株的沙门菌血清学分型实验结果: O-F 多价、O9 和 Hg, m 呈强凝集, 其抗原结构式为 9: g, m, -, 对照 White-Kauffmann-Le Minor 抗原表, 符合肠炎沙门菌抗原结构。根据生化和血清学结果判定病原菌为肠炎沙门菌。

**2.2 抗菌药物敏感性分析** 对 10 株肠炎沙门菌进行了 14 种抗菌药物的药敏试验, 10 株肠炎沙门菌具有相同的耐药谱, 除对头孢他啶、头孢噻肟、头孢吡肟等第 3 代和第 4 代头孢类抗菌药物以及环丙沙星、庆大霉素敏感外, 对氯霉素、茶啶酸、磺胺复合物、链霉素、四环素以及甲氧苄氨嘧啶等均为耐药。见表 1。

表 1 10 株肠炎沙门菌药敏实验结果

抗菌药物	药敏结果	抗菌药物	药敏结果
氨苄西林	R	氯霉素	R
氨苄西林/舒巴坦	R	链霉素	R
头孢唑啉	R	磺胺复合物	R
头孢他啶	S	四环素	R
头孢吡肟	S	茶啶酸	R
头孢噻肟	S	庆大霉素	S
环丙沙星	S	甲氧苄氨嘧啶	R

注: R 为耐药; S 为敏感。

**2.3 病原菌溯源分析** 分离到的 10 株肠炎沙门菌经 XbaI 酶切得到 PFGE 图谱, 图谱结果用 BioNumerics 6.6 软件分析, 结果显示: 5 份患者肛拭子与 1 份厨师肛拭子、1 份手拭子、3 份剩余食品样品的肠炎沙门菌的 PFGE 相同带型, 其 PFGE 图谱完全一致, 同源性达 100%, 说明所有菌株均来自同一克隆株。

## 3 讨论

细菌性食物中毒是指由于进食被细菌或细菌毒素所污染的食物而引起的急性感染中毒性疾病。细菌性食物中毒是最常见的食物中毒, 占各类食物中毒的 60%~80%, 引起细菌性食物中毒的细菌主要有沙门菌、副溶血性弧菌、大肠埃希菌、变形杆菌、蜡样芽孢杆菌、金黄色葡萄球菌、肉毒毒素等, 沙门菌

\* 基金项目: 广东省广州市医学重点学科建设项目(2013-2015-07); 广东省广州市医药卫生科技项目重点项目(20121A021019)

△ 通讯作者, E-mail: Yangbo76@126.com。

引起的细菌性食物中毒多年来在广州地区引起食物中毒的病原菌中一直占前3位<sup>[5-6]</sup>。该菌在自然界中的分布十分广泛,多种家禽、家畜、鱼类、飞鸟、鼠类及野生动物的肠腔及内脏中能查到此类细菌。细菌由粪便排出,污染饮水、食物、餐具,尤以新鲜肉类、蛋品、乳类较易受污染,人进食后造成感染。本次食物中毒事件经流行病学调查、实验室病原学检测及同源性分析,依据WS/T13-1996《沙门菌食物中毒诊断标准及处理原则》和GB14938-1994《食物中毒诊断标准及技术处理原则》初步判定为这是一起因为食用被肠炎沙门菌污染的蛋糕而引起的食物中毒事件。

本事件中,询问蛋糕店厨师最近无发烧、腹泻等症状,也没有进食过当日制作的糕点,可疑蛋糕所用的2份糕点原料中未检出肠炎沙门菌,可排除原料污染的因素。而厨师肛拭子和手拭子中均检出肠炎沙门菌,3份剩余食物样品也检出肠炎沙门菌,且PFGE图谱与5例患者的分离株PFGE图谱同源性为100%,说明厨师为肠炎沙门菌的带菌者。此次食物中毒的发生过程可能是厨师将所带的肠炎沙门菌污染了其制作的糕点,患者进食糕点后被感染而引起食物中毒。

在食物中毒事件的处理中,首先要注意标本采集的完整性和合理性,其次如果能确定为感染来源的物料种类,要进一步溯源到其最初的污染源及污染途径,才能通过对发生于某一点的事件处置实现更大范围的溯源和相关疾病的有效防控<sup>[7]</sup>。本次食物中毒事件中及时采集到厨师的肛拭子和手拭子是成功追溯到病原菌的源头和传播途径的基础,说明在此类事件中样品采集的重要性。因此若要从根本上控制食源性疾病的发生,就要对不同来源的菌株进行溯源研究,追溯致病食品来

源所在,查明污染源头,切断传播途径。同时为预防类似食物中毒事件的再次发生,各地卫生监督部门应加强对餐饮行业从业人员的健康检查,加强食物中毒事件的检测和风险评估,以减少食物中毒事件的发生。

## 参考文献

- [1] 王兵. 沙门氏菌引起的食物中毒[J]. 当代医学, 2012, 18(23): 160.
- [2] 曹霞. 一起沙门氏菌食物中毒的病原检测分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2012, 23(6): 84-85.
- [3] 陈玉红. 一起沙门菌引起食物中毒的检验结果分析[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(2): 206-207.
- [4] 张金华, 王桂红. 一起由都伯沙门氏菌引起食物中毒的调查分析[J]. 东南大学学报: 医学版, 2013, 32(1): 29-31.
- [5] Tenover FC, Arbeit RD, Goering RV, et al. Interpreting chromosomal DNA restriction patterns produced by pulsed-field gel electrophoresis: criteria for bacterial strain typing[J]. J Clin Microbiol, 1995, 33(9): 2233-2239.
- [6] 景钦隆, 毛新武, 何洁仪, 等. 2006~2008年广州市食源性疾病暴发监测分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2010, 22(2): 160-164.
- [7] 周勇, 张欣强, 侯水平, 等. 广州市76株沙门菌的血清型分布及耐药性分析[J]. 现代预防医学, 2014, 41(2): 349-352.

(收稿日期: 2015-02-25 修回日期: 2015-04-15)

# 氧化锌丁香酚水门汀治疗干槽症

向强, 郑敏<sup>△</sup> (重庆牙科医院 400010)

【关键词】 干槽症; 氧化锌丁香酚水门汀; 填塞

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.14.072 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2015)14-2136-02

干槽症是拔牙术后的一种并发症<sup>[1]</sup>。以疼痛剧烈, 迁延数日, 给患者带来极大痛苦为主要临床表现。多见于下颌后牙, 占58%~92%, 发生率依次是下颌第3磨牙, 下颌第1磨牙, 下颌第2磨牙, 其他牙少见, 前牙发生率低<sup>[2]</sup>。本文分析了用“氧化锌丁香酚水门汀糊剂”治愈干槽症的方法, 结合相关文献, 探讨该方法的治疗效果, 为临床治疗干槽症提供一定的参考。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 患者张某, 男, 26岁, 因“右下颌拔牙创持续性疼痛, 伴耳侧疼痛”来院就诊。病史: 3d前在某院行右下颌第3磨牙拔除术, 自述拔牙过程中曾用“钉锤”敲击器械拔牙, 出血很多, 拔牙过程持续时间较长。某院病历记录: “右下颌第3磨牙低位阻生, 在传导阻滞麻醉下行右下颌第3磨牙拔除术, 术中劈冠, 去骨, 出血多, 拔除时间约40min”。经本科检查发现, 拔牙窝内极其空虚, 牙槽骨壁表面有少量灰白色的假膜覆盖, 窝底部有腐败坏死物质, 有明显臭味。骨壁红, 触骨壁疼痛剧烈, 见创口周围牙龈红肿。冷热水诊同侧上下牙齿, 无疼痛等不适症状。冷水冲拔牙窝, 极其敏感。扪淋巴结肿大。患者拔牙前无上述疼痛等症状, 拔牙后第3天出现拔牙窝及其周围持续性痛, 不分夜间和白天。口服芬必得无法止痛来诊。根

据上述临床表现, 诊断为干槽症。

**1.2 治疗方法** 首先用3%过氧化氢溶液和生理盐水交替冲洗拔牙窝直至过氧化氢溶液泡沫较少为止, 起到初步消毒拔牙窝, 使拔牙窝相对清洁无菌。用棉球隔湿, 再用消毒棉球吸干拔牙窝内残余水分, 将氧化锌丁香酚水门汀严格按照粉液比例调制糊剂, 量以能充满窝洞为宜; 用镰形等充填器将糊剂少量的轻轻的压入拔牙窝洞口, 再用棉签蘸水后适当加压将糊剂压入拔牙窝, 直到糊剂完全充满拔牙窝且不影响咬合为止。经上述治疗糊剂充填拔牙窝后30~60min, 患者的剧烈疼痛症状缓解, 2h内疼痛消失。第2天口臭消失, 进食正常。在填塞后1周左右, 固化的糊剂从拔牙窝上部开始脱落, 直至糊剂从窝洞全部脱落, 创口内新鲜肉芽组织逐渐形成, 口腔内无任何不适症状。

## 2 结果

通过运用上述治疗方法, 在临床上共对5例干槽症进行了相同方法的处理和治疗, 均在短时间内疼痛症状消失, 能快速减轻患者痛苦。操作简单快捷, 短时间内痊愈, 疗效明显。

## 3 讨论

**3.1 冲洗时, 3%过氧化氢溶液遇到组织中的过氧化氢酶时立**

<sup>△</sup> 通讯作者, E-mail: 878978067@qq.com.