

醴陵市某学校一起菌痢暴发调查

龙术国¹, 熊新平¹, 杨健², 蔡学凡¹, 张金艳¹, 雪立杰², 张峻¹

1. 株洲市疾病预防控制中心, 湖南 株洲 412000; 2. 醴陵市疾病预防控制中心

摘要: **目的** 通过对一起学校菌痢暴发疫情的调查处置分析, 了解疫情暴发的原因和特点, 查找传染来源和传播方式, 为疫情防控提供科学依据, 积累类似事件处置经验。 **方法** 采用描述流行病学和病例对照研究方法, 采集相关样本进行实验室检测。 **结果** 2014 年 9 月 2-6 日, 该校发病 235 例, 罹患率 40.38%, 教师、各年级学生均有发病, 病例对照研究显示在食堂就餐是发病主要危险因素, 34 份肛拭子标本中检出宋内志贺菌 13 份, 检出率 38.24%。 **结论** 该起疫情是由宋内志贺菌引起的菌痢暴发, 暴发的原因可能是该学校生活用水被粪便污染后导致食堂的餐具和食物被污染所致。

关键词: 细菌性痢疾; 暴发; 生活用水

中图分类号: R516.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2016)08-0975-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2016.08.024

2014 年 9 月 2-6 日, 株洲醴陵市某学校发生一起细菌性痢疾暴发疫情, 患者以发热、腹痛、腹泻为主要症状, 经调查发现是由生活用水污染引起。在针对暴发原因采取相应措施后, 疫情得到控制。现将调查处置情况报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 该学校教职工、学生和学生家庭成员。

1.2 病例定义

1.2.1 疑似病例 9 月 1-14 日, 该校教职工、学生、学生家庭成员中出现发热(体温 $>37.3\text{ }^{\circ}\text{C}$)、腹泻(≥ 3 次/24 h 且大便秘状改变)、腹痛、恶心、呕吐任一症状者。

1.2.2 临床诊断病例 疑似病例中, 粪便常规检查白细胞或脓细胞或隐血试验阳性, 或可见红细胞、吞噬细胞者; 发热、腹泻、头痛、腹痛、呕吐症状之二及以上者。

1.2.3 确诊病例 疑似病例和临床诊断病例粪便培

作者简介: 龙术国, 男, 副主任医师, 主要从事传染病预防控制工作。

养志贺菌阳性者。

1.3 调查方法 按病例定义标准搜索病例并做描述性分析, 开展现场卫生学调查, 形成初步假设后设计调查表进行发病危险因素的病例对照研究。

1.4 实验室检测 采集病例粪便、肛拭子检测沙门菌、志贺菌, 采集井水、食堂和教职工、学生宿舍末梢水、小卖部矿泉水检测菌落总数、大肠菌群、粪大肠菌群。

1.5 统计学方法 采用 Excel2007 建立数据库, 应用 SPSS13.0 软件进行数据分析, 根据资料类型计算 χ^2 、 P 值、OR 值及 95% 可信区间。检验水准: $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 该校有 13 个班级, 学生 547 人, 其中寄宿学生 154 人, 走读生 393 人, 教职工 44 人。教职工宿舍和学生宿舍各 1 栋, 学生宿舍共 4 层共计 16 间, 每间宿舍住 8~10 名学生, 每层设有一个厕所和淋浴间。学校设有食堂 1 个, 无市政供水, 无医务室和校医。学校于 9 月 1 日开学, 8 月以来, 该地区降水较

宫产的利弊, 对降低社会因素的剖宫产具有明显效果。加强孕妇营养门诊建设, 做好孕期体重监控及科学指导工作, 合理饮食并控制孕期体重, 降低巨大儿发生率, 提高自然分娩率。

参考文献

- [1] Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gulmezoglu AM, et al. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007-2008[J]. Lancet, 2010, 375(9713): 490-499.
- [2] 陈红梅. 20 年间剖宫产率与剖宫产指征改变的影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2014, 21(6): 724-726.

- [3] 张汉英, 曹月华, 张桂丽, 等. 近 6 年剖宫产率及剖宫产指征的相关因素调查研究[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(36): 6028-6030.
- [4] 贾玉芳, 周琴. 2011-2013 年昆山市中医医院剖宫产手术情况及降低剖宫产率可行性分析[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(8): 1410-1413.
- [5] 刘晶. 太原市迎泽区不同等级医院剖宫产率及剖宫产指征的分析[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(10): 1816-1818.
- [6] 蒋富香, 申文芳, 杨文革. 湖南省怀化市剖宫产手术指征分析及防控对策研究[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2015, 6(1): 31-34.
- [7] 陈勇兰. 株洲市 2004-2008 年剖宫产率相关因素分析与干预措施[J]. 实用预防医学, 2011, 18(1): 106-108.

少,但开学前 1 周有较大降雨。

2.2 流行特征

2.2.1 罹患率 9 月 2-6 日,该校共报告疑似病例 235 例,罹患率 40.38% (235/582),其中临床诊断病例 73 例,确诊病例 13 例。235 例病例中,学生 231 例,罹患率 42.23% (231/547),教师 4 例罹患率 11.43% (4/35),学生家属中无类似病例。

2.2.2 临床特征 临床症状以发热 (212 例, 90.21%)、腹泻 (178 例, 75.74%)、腹痛 (136 例, 57.87%) 为主,同时伴有恶心 (81 例, 34.47%)、呕吐 (64 例, 27.23%)、畏寒 (65 例, 27.66%)、里急后重 (23 例, 9.79%)。225 例病例血常规结果显示 197 例 (87.56%) 白细胞升高。大便常规检测 44 例,镜检可见白细胞 21 例、红细胞 15 例,31 例隐血试验阳性。

2.2.3 时间分布 首例病例于 9 月 2 日 10 时发病,9 月 3 日上午有一发病小高峰,9 月 3 日 20:00 开始发病突然上升,发病高峰在 9 月 3 日晚至 9 月 4 日上午,随后发病快速下降,9 月 6 日后无新病例发生,流行曲线呈单峰型,见图 1。

2.2.4 人群分布 235 例病例中,男性 109 例,女性 126 例,男女罹患率分别为 35.39% (109/308)、45.99% (126/274),男女罹患率差异有统计学意义 ($\chi^2 = 6.76, P < 0.01$)。教师 4 例,学生 231 例,教师、学生罹患率分别为 11.43% (4/35)、42.23% (231/547),教师和学生罹患率差异有统计学意义 ($\chi^2 = 12.96, P < 0.01$)。寄宿生 79 例,走读生 152 例,寄宿生、走读生罹患率分别为 51.30% (79/154)、38.68% (152/393),二者罹患率差异有统计学意义 ($\chi^2 = 7.23, P < 0.01$)。

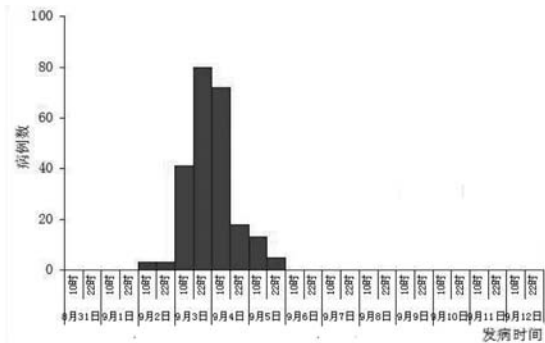


图 1 2014 年醴陵市某学校菌痢暴发病例发病时间曲线 (间隔 12 h)

2.2.5 班级、宿舍分布 7 年级 138 班罹患率最高 58.70% (27/46),1 年级 144 班罹患率最低 2.27% (1/44),其他各班级均有病例。16 间宿舍均有病例,204 宿舍罹患率最高 90.0% (9/10),最低的是 202 宿舍 37.50% (3/8)。

2.3 现场卫生学调查

2.3.1 食堂卫生及就餐情况 调查学校食堂有卫生许可证,食堂工作人员 4 名,其中两人有健康证;食品采购登记清楚,并每餐留样备查。食堂卫生状况一般,虽有纱门纱窗,但仍可见苍蝇,无保洁设施,室内杂物多,无消毒柜,餐具均未经过消毒处理。教师和学生均在学校食堂就餐,老师和学生的菜谱不一样,所有在校就餐的学生同一餐次菜谱一样,食堂不提供饮料,走读生在食堂吃中餐,寄宿生全天均在食堂就餐。

2.3.2 饮水卫生学调查 学校无市政供水,学校水源为 3 口自备水井,1 号水井位于校门口,2 号水井教学楼后面 3 m 处,该井于 9 月 1 日曾引入水沟水对教学楼和宿舍清洗,3 号水井位于学校围墙外 15 m 处,中间隔 1 条马路和荒草地,周边为农田,距井 2 m 处有一水塘,井深约 15 m。三口水井水经管道供水至水塔,再由水塔供应教师、学生宿舍和食堂,供水管网完整无渗漏,水井、水塔均未定期规范消毒处理。学校无饮水供应,学生饮水为自带家中饮水或自购瓶装矿泉水,少数直接饮用食堂末梢水,教师饮水为自家开水。

2.3.3 环境卫生学调查 校内环境卫生较差,校园四周无养殖加工场所和有毒有害化工厂。学校厕所均为旱厕、无水冲洗,粪便未进行无害化处理,厕所水龙头已坏,无法便后洗手。

2.4 病例对照研究 以 60 例临床诊断病例和 13 例实验室诊断病例作为病例组,按照 1:1 频数匹配,从病例所在班级及教师中随机抽取 73 名无症状人群作为对照组,对食堂就餐、吃零食、饮水情况进行调查。结果显示 9 月 1 日中午和晚上在学校食堂就餐是本次暴发的危险因素。见表 1。

表 1 2014 年醴陵市某学校菌痢暴发病例对照研究结果

暴露因素	例数		对照		OR	95%CI
	病例	比例 (%)	病例	比例 (%)		
9 月 1 日中餐	60	82.19	39	53.42	4.0	1.9~8.60
9 月 1 日晚餐	18	24.66	6	8.22	3.7	1.4~9.80
9 月 1 日吃零食	20	27.40	52	71.23	0.15	0.07~0.33
9 月 1 日喝生水	2	2.74	1	1.37	2.03	0.14~57.68

2.5 实验室检测结果 采集各类标本 66 份 (病例和重点人员粪便、肛拭子 34 份,水样 15 份,剩余食物 10 份,餐具涂抹样 7 份)。34 份粪便、肛拭子共培养出 13 株宋内志贺菌,检出率 38.24%,4 名食堂工作人员肛拭子、水样和剩余食物未检出志贺菌。

井水、食堂和教职工/学生宿舍末梢水、操场水沟水菌落总数、大肠菌群、耐热大肠菌群和大肠埃希菌均超标,7 份餐具涂抹样和部分食物留样总大肠菌群超标。

一起因饮水污染所致的学校诺如病毒感染性 腹泻暴发调查

吴红杏, 蒲祖伟, 姚正才, 杨承军, 杨馥羽, 张旭, 姚掂

湖南省新晃侗族自治县疾病预防控制中心, 湖南 新晃 419200

摘要: **目的** 了解新晃侗族自治县某学校诺如病毒感染性腹泻疫情暴发的流行特征, 查找学校群体性感染性腹泻的原因, 为制定防控措施提供科学依据。 **方法** 对 2014 年 8 月 31 日-9 月 5 日新晃县某学校感染性腹泻暴发疫情的腹泻病例进行个案调查和现场流行病学调查, 采用 SPSS17.0 对罹患率进行检验, 并对采集的标本进行实验室检测。 **结果** 此次疫情累计报告病例 63 人, 罹患率 9.14%; 住校生与非住校生 ($\chi^2 = 8.765, P = 0.003$)、男生与女生 ($\chi^2 = 5.344, P = 0.021$)、饮用学校自备水与未饮用者 ($\chi^2 = 101.861, P < 0.001$) 之间罹患率差异均有统计学意义; 共采集病例粪便标本 12 份, 4 份标本诺如病毒核酸阳性, 其中 2 份为诺如病毒 G I 型, 2 份为诺如病毒 G II 型。 **结论** 本次事件是学校水源水受污染引起的一起诺如病毒感染性腹泻疫情。

关键词: 诺如病毒; 感染性腹泻; 流行病学; 调查

中图分类号: R512.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2016)08-0977-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2016.08.025

作者简介: 吴红杏 (1963-), 女, 侗族, 湖南新晃县人, 本科学历, 副主任护师, 主要从事疾病预防控制工作, E-mail: 1094465288@qq.com。

2014 年 9 月 5 日 8 时, 新晃县疾病预防控制中心接到贡溪乡卫生院电话报告, 某学校有 6 名学生因腹痛、腹泻等症状到卫生院就诊, 据学校老师反映该校现有几十名学生有类似症状。经现场流行病学调查和实

3 讨论

本次疫情是一起宋内氏志贺菌痢暴发, 暴发原因可能是该学校生活用水被污染后污染了食堂的餐具和食物所致, 依据如下: (1) 流行病学特征符合水源、食物污染引起的暴发。 (2) 根据当地气象资料, 8 月天气降雨量少, 疫情发生前有较大降雨, 可能导致井水受到地面污染。由于降雨引起水源污染并导致菌痢在学校暴发的情况在其他地方也有类似报道^[1]。 (3) 实验室检测结果显示学校生活饮用水、餐具、食物均受到粪便污染。 (4) 病例对照研究显示在食堂就餐是本起疫情暴发的危险因素。 (5) 针对水源采取控制措施后, 疫情得到迅速控制, 有明显的终止效应。

细菌性痢疾是一种潜伏期短、主要通过粪-口途径传播的急性肠道传染病, 人类对志贺菌较易感, 少至 200 个菌就可发病^[2], 主要临床表现为发热、腹痛、腹泻、粘液便及里急后重, 中毒性菌痢起病急骤、突然高热、反复惊厥、嗜睡、昏迷、迅速发生循环衰竭和呼吸衰竭, 而肠道症状轻或无, 病情凶险, 一般在夏秋季高发^[3-5]。学校和农村是疫情高发场所^[6-7]。

本次事件再次暴露出农村学校自备水源井和食堂的卫生安全问题。为此, 各学校应高度关注饮水饮食

卫生, 使用安全水源, 特别是一些未能供应市政自来水的乡镇农村学校, 更要充分做好水源保护和水源的卫生管理, 定期消毒和监测水质, 给学生提供开水饮用^[8]。同时要加强食堂卫生的监督检查, 开展健康宣教, 防止病从口入, 切实保护广大学生的身体健康, 以降低菌痢等介水肠道传染病在学校暴发的风险。

参考文献

- [1] 应彩霞. 一起细菌性痢疾暴发疫情调查[J]. 中华疾病控制杂志, 2010, 14(8): 804-805.
- [2] 陆德源. 医学微生物学[M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 121-122.
- [3] Nafeev AA. Epidemiological aspects of infectious diseases during international migration of the population [J]. Med Parazitol (Mosk), 2008, 3: 43-44.
- [4] 骆宏杰, 韩萍萍, 朱晨光, 等. 一起学校菌痢暴发疫情流行病学调查分析[J]. 安徽预防医学杂志, 2015, 21(3): 185-187.
- [5] 刘继恒, 白春林, 徐勇. 基于移动平均法的季节趋势模型对细菌性痢疾的预测应用[J]. 实用预防医学, 2015, 22(4): 503-505.
- [6] 常昭瑞, 张静, 张伟东, 等. 2008-201 年我国细菌性痢疾暴发疫情分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2012, 24(6): 554-557.
- [7] 罗垲坤, 夏昕, 胡世雄, 等. 湖南省 2009-2013 年细菌性痢疾流行病学特征及病原分析[J]. 中国热带医学, 2014, 14(8): 950-952.
- [8] 中华人民共和国国家教育委员会令 10 号. 学校卫生工作条例[Z]. 1990-6-4.

收稿日期: 2016-02-15