

耒阳市某中学一起诺如病毒引起感染性腹泻暴发事件的调查

郑 慧

耒阳市疾病预防控制中心 湖南耒阳 421800

[摘要] 目的 查明耒阳市某中学感染性腹泻暴发事件的病原体和流行病学特征,为今后的防控工作提供科学依据。**方法** 收集相关人员的粪便和肛拭子、生活和饮用水以及外环境涂抹样和擦拭样,开展细菌和病毒的检测。**结果** 本次感染性腹泻暴发事件发病 49 例,罹患率 8.66%;粪便及肛拭子 31 份中,6 份诺如病毒 GI 型阳性,其中,发病学生 4 人,食堂工作人员 2 人(未发病);5 份生活及饮用水,其中,井水检测诺如病毒 GI 型阳性,细菌总数及大肠菌群均超过国家标准,桶装纯净水及新安装引进的自来水均未检出诺如病毒,但 2 份桶装纯净水细菌总数超过国家标准,新安装引进的自来水细菌总数及大肠菌群均超过国家标准;餐饮具、砧板、室外厕所、宿舍厕所等均未检出诺如病毒。**结论** 该事件为一起诺如病毒污染井水水源引起的感染性腹泻暴发疫情,加强水源选址规范化,保障生活饮用水符合卫生规范。

[关键词] 诺如病毒;感染性腹泻

[中图分类号] R181.81

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-9561(2017)04-153-02

感染性腹泻是由细菌、病毒和寄生虫等病原体引起的疾病,尤其以病毒引发的感染性腹泻暴发事件层出不穷。耒阳市 2015 年 12 月 9 日 11 时,耒阳市疾控中心接到市食品药品监督管理局通报,某中学百余名学生出现腹泻、腹痛等症状,怀疑食物中毒,耒阳市疾控中心上报市卫生局,并赶赴现场调查处置,与衡阳市疾控中心对该疫情进行了现场核实与处置。

1 材料与与方法

1.1 病例定义:该中学全校学生、教职员工以及家属为病例范围。疑似病例为 24 小时内出现排便 ≥ 3 次且有性状变(呈稀水样便),和/或 24 小时内出现呕吐 ≥ 2 次者;确诊病例为疑似病例的实验室诺如病毒检测阳性结果者。

1.2 调查方法:参照病例定义展开病例收集;对纳入病例定义的病例,按腹泻病例调查表,开展询问调查;同时进行现场卫生学和学校周边情况调查;调查表内容有个人基本情况、临床症状、发病情况、饮水、饮食等。

1.3 实验室检测:采集 12 月 7 日-8 日剩余食品、病人和食堂工作人员肛拭子、病人粪便、井水、食堂末梢水、桶装饮用水、自来水、餐饮具涂抹样、砧板涂抹样、公共厕所擦拭样和宿舍厕所擦拭样,开展细菌学和病毒学检测。

1.4 数据分析:利用 Excel 软件进行分析。

2 结果

2.1 基本情况:该校属公立学校,距市区约 13 公里,校区内有教学办公楼、教职工宿舍楼及学生宿舍楼各 1 栋,食堂 1 个,为师生共用,厕所 3 所,其中 1 所为室外坑式厕所,另 2 所位于教师及学生

宿舍楼,均为水冲式厕所。学校环境卫生状况一般。全校共有教职员工 65 人,其中教师 57 人,食堂从业人员 6 人,门卫 2 人。开设六年级、初一至初三共 4 个年级 12 个班,在校学生 695 人,其中住宿生 510 人,走读生 185 人。周一至周五正常上课,周六及周日放假;在校住宿生作息时间每天 6 时 20 分起床,上午 4 节课,午餐 12 时 20 分至 50 分,午休 12 时 50 分至 13 时 50 分,下午 3 节课,晚自习 18 时 10 分至 20 时 20 分,就寝熄灯 21 时 10 分。

2.2 首发病例:患者,男,13 岁,自诉 11 月 30 日早上 8 时出现腹泻、腹痛等症状,但无发热、恶心、呕吐等症状。腹痛,表现为脐周痛;腹泻,为黄水样便,腹泻次数一天最长达 3-4 次,一直未用药,12 月 9 日下午 17 时患者在疾控中心流调人员的建议下,到乡卫生院就诊治疗,用地衣芽孢杆菌、蒙脱石散、口服补液盐等药物治疗一天后痊愈。患者否认发病前与腹泻病人或疑似病人接触史。

2.3 现症病例调查:病例的主要临床表现为腹泻、腹痛、呕吐等,但症状普遍较轻。9 日之前,只有少数病例自行购药治疗,大部分病例未治疗,疾控中心介入调查后,督促发病学生到余庆卫生院进行门诊治疗。所有病人精神状况良好,无人住院治疗,无一例重症病例,无死亡病例。12 月 10 日 22 时至 11 日 17 时,新增病例 4 例,之后,无新增病例报告。截止 12 月 28 日 17 时,共发生病例 49 例,所有病例均已痊愈。

2.4 发病时间分布:从 11 月 30 日开始至 12 月 10 日止,每天均有病例报告,11 月 30 日至 4 日(星期一至星期五)报告病例 21 例,12 月 7 日至 10 日(星期一至星期四)报告病例 26 例,发病高峰为 12 月 7 日至 8 日二天,共报告病例 17 例,占报告病例的 34.60%。病例时间分布见图 1。

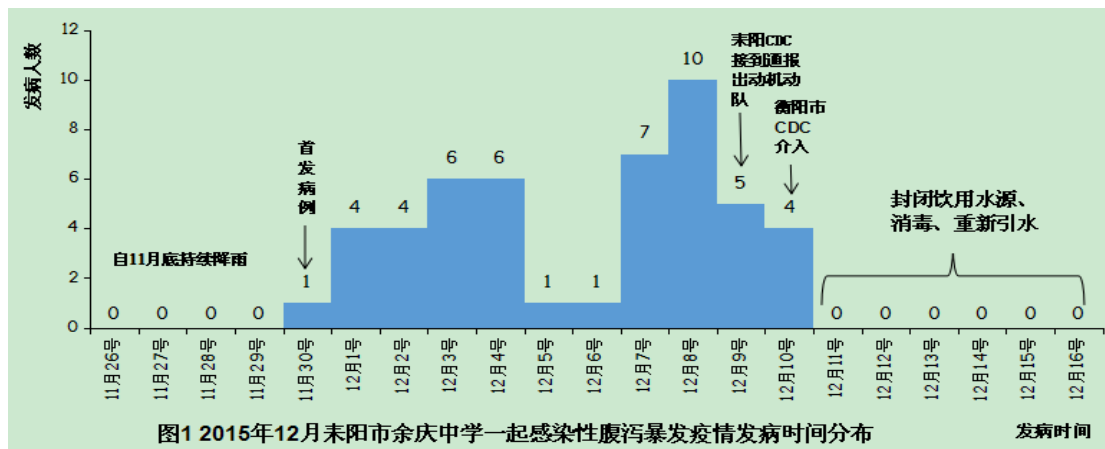


图 1. 2015 年 12 月耒阳市某中学一起感染性腹泻暴发疫情发病时间分布

Fig1. Incidence time distribution of an infectious diarrhea outbreak in a middle school in December 2015, Leiyang

2.5 发病人群分布:报告病例中学生 47 例,占总病例数的 95.9%,均为寄宿生,教师 2 例;发病年龄最小 10 岁,最大的 45 岁;女生 32 人,男生 17 人,男女罹患率之比为 1.88:1。见表 1。

2.6 发病班级分布:报告病例中初三年级学生 18 例,初二

学生 6 例,初一年级学生 16 例,六年级学生 7 例,教师 2 例。初一年级罹患率最高,详见表 2。

表 1. 2015 年 12 月耒阳市某中学一起感染性腹泻暴发疫情人群分布
Table 1. Population distribution of an infectious

diarrhea outbreak in a middle school in December 2015, Leiyang

年龄组	病例数
10 岁	1
11 岁	4
12 岁	10
13 岁	17
14 岁	11
15 岁	3
16 岁	1
36 岁以上	2
合计	49

表 2. 2015 年 12 月末阳市某中学一起感染性腹泻暴发疫情班级分布

Table 2. Class distribution of an infectious diarrhea outbreak in a middle school in December 2015, Leiyang

所在班级	班级总人数	发病数 (例)	罹患率 (%)
初三 157	54	5	9.26
初三 158	56	4	7.14
初三 159	44	9	20.45
初二 162	46	6	13.04
初一 163	67	5	7.46
初一 164	67	10	14.93
初一 165	66	1	1.52
六年级 167	49	5	10.20
六年级 168	60	2	3.33
教师	57	2	3.51
合计	566	49	8.66

2.7 供水情况: 学校内有一口圆形管筒水井, 直径约 0.5 米, 深约 10 米, 井口原有水泥板盖因最近施工已移走, 现有上锁铁板封盖, 井口南侧约 3 米外有一公路排水沟, 紧邻水井北侧有一建筑工地 (11 月 30 日动工) 挖掘的 8 米 * 10 米的水坑, 水坑积水约 2 米深, 水管管筒暴露于水坑中, 水坑东南侧约 9 米外有一处垃圾池。自 11 月下旬以来, 该地区天气以小到中雨为主, 水坑周边的垃圾污物易因雨水冲刷流入水坑, 进而污染井水。井水是学生和食堂的唯一生活用水水源, 学校每天将该井水抽入蓄水池向全校供水, 蓄水池位于学生宿舍楼顶, 容积 14 个立方。12 月 9-10 日调查时, 学校陪同人员未能出示水质检测资料, 14 日下午, 校方出示了 2015 年 5 月 8 日的水质检测报告单, 提示细菌总数超标, 不符合生活饮用水标准, 之后也未采取任何消毒措施。师生日常饮用纯净桶装水, 通过饮水机取水, 饮水机大多数情况下未加热, 桶装水由二个厂家提供, 据校方反映不排除有个别学生直接饮用井水的可能性。

2.8 饮食情况: 学校食堂从业人员 6 人, 自述均持有健康证, 但 12 月 9 日调查时无一人出示。14 日出示健康证时显示 3 人为有效健康证, 另 3 人已于 2015 年 5 月 28 日过期。食堂从业人员近二周内未出现腹泻、呕吐症状。食堂无防蝇、防鼠、防尘设施, 餐饮具使用后未采取任何消毒措施, 用井水冲洗后重复使用。所有住宿学生和教职工均在学校食堂用餐, 走读生不在学校用餐, 食堂供应菜品 2-3 种,

师生食用情况基本相同。所购进原材料一般在二天内用完, 蔬菜等购置城区某市场, 肉类购置某屠宰场。

2.9 学校周边情况调查: 向当地卫生院及当地乡村医生调查了解, 余庆中学周边学校、幼儿园学生及当地居民近二周内无类似病例发生。

2.10 实验室检测结果: 粪便及肛拭子 31 份, 检测诺如病毒 GI 型阳性 6 份, 其中 4 人为发病学生, 2 人为食堂工作人员 (未发病)。6 份阳性标本的病人和带菌者经治疗后肛拭子诺如病毒再次检测为阴性。生活及饮用水 5 份, 其中井水检测诺如病毒 GI 型阳性, 细菌总数及大肠菌群均超过国家标准; 桶装纯净水及新安装引进的自来水均未检出诺如病毒, 但 2 个桶装纯净水细菌总数超过国家标准, 新安装引进的自来水细菌总数及大肠菌群均超过国家标准; 桶装纯净水及新安装引进的自来水经处理后, 再次检测已达相关卫生学标准。餐饮具、砧板、室外厕所、宿舍厕所等均未检出诺如病毒。

3 讨论

根据病例的临床表现、流行病学调查资料及实验室检测结果, 判定该事件为一起诺如病毒污染井水水源引起的感染性腹泻暴发疫情, 这与周围城市报道一致^[1]。通过综合分析, 该起暴发疫情的传播途径为: 自 11 月下旬以来, 该地区天气以小到中雨为主, 水坑周边的垃圾污物易因雨水冲刷流入水坑, 进而污染井水, 导致诺如病毒污染水源, 学校师生通过使用带病毒的井水清洗餐具、菜盆、漱口、洗手等途径造成感染。目前, 国内报道的由诺如病毒污染水源造成的感染性腹泻暴发疫情较少, 大多为食源性污染和密切接触等原因造成^[2-3]。

为减少和避免类似突发公共卫生事件的发生, 建议学校要落实晨午检、因病缺课缺勤登记制度, 强化传染病监测和报告意识, 发现聚集性疫情及时报告卫生部门, 采取有效措施预防和控制传染病暴发流行及食物中毒事件的发生, 保障广大师生的身体健康和生命安全; 疾控部门进一步加强疫情监测工作, 对学校报告发生的法定传染病特别是首发病例要高度重视, 及时采取有效控制措施; 卫生行政部门与教育部门联合加强对学校卫生的监督检查力度, 组织开展饮食卫生和饮用水卫生的大排查、大整顿, 督促各中小学校、幼儿园切实做好饮用水卫生的检测, 确保水质达标, 按规定向卫生行政部门办理《二次供水卫生许可证》, 强化生活饮用水的消毒管理, 使水质消毒设施达标, 对监督检查中发现不符合学校基本卫生标准或存在安全隐患的, 提出整改意见和建议, 督促学校及时整改到位, 尤其加强对新建、改建、扩建校舍及生活饮用水水源的选址、设计的卫生监督, 把隐患消灭在萌芽状态, 确保学校饮用水和食品安全;

致谢: 末阳市卫计委、末阳市食品药品监督管理局、衡阳市疾控中心和湖南省疾控中心。

[参考文献]

- [1] 龙奇志, 陈湘, 张平芳, 等. 一起学校诺如病毒感染性腹泻暴发疫情的调查 [J]. 实用预防医学, 2016, 23(12):1486-1488.
- [2] 莫桂琼. 2014 年某中学一起感染性腹泻暴发疫情流行病学调查 [J]. 河南预防医学杂志, 2016, 27(10):774-776.
- [3] 卢正祥, 陈胤忠, 唐万琴, 等. 某高校 1 起诺如病毒感染性腹泻暴发疫情调查 [J]. 预防医学论坛, 2016, 22(11):832-840.

(上接第 152 页)

的康复速度, 显著提升了临床效果, 安全性可靠, 是一种最佳的手术治疗方式。另外, 在本次研究中, 可知治疗组的总有效率为 96.67%, 对照组的总有效率为 73.33%, 对比治疗组, 对照组的总有效率比较低, 数值差异存在统计学意义 ($P < 0.05$); 经过手术治疗后, 治疗组的术后恢复时间、伤口感染率、切口大小均优于对照组, 数值差异存在统计学意义 ($P < 0.05$)。进一步证明了小切口阑尾炎切除术运用于阑尾炎的有效性。

综上所述, 小切口阑尾炎切除术实施于阑尾炎患者的临床治疗中, 能够有效提升患者的临床效果, 缩小切口长度、降低术后切口的感染率, 促进患者的伤口愈合的速度, 值得在临床中大力推广。

[参考文献]

- [1] 杨云祥. 小切口阑尾炎切除术治疗阑尾炎患者的疗效分析 [J]. 吉林医学, 2015, 36 (08): 1569-1570.
- [2] 徐景政. 小切口阑尾炎切除术治疗阑尾炎的临床效果分析 [J]. 世界最新医学信息文摘 (电子版), 2016, 0 (30): 158.
- [3] 王军. 小切口阑尾炎切除术治疗阑尾炎的临床效果分析 [J]. 中国继续医学教育, 2016, 8 (22): 100-101.
- [4] 李哲. 用小切口阑尾炎切除术治疗阑尾炎的临床疗效观察 [J]. 中国现代药物应用, 2015, 9 (19): 65-66.
- [5] 杨云平. 小切口阑尾炎切除术治疗 38 例阑尾炎的临床观察 [J]. 包头医学, 2015, 39 (04): 204-205.