

# 一起诺如病毒引起的幼儿园急性胃肠炎暴发疫情调查

路 静 卞光玲 魏文卓 纪 青

连云港市海州区疾病预防控制中心 江苏连云港 222000

**【摘要】**目的 对连云港市某幼儿园1起由诺如病毒引起的暴发疫情进行调查,对疫情处置经验探讨总结,有针对性的提出防控建议。方法 采用描述性流行病学方法,对本起暴发疫情流行病学特征进行分析的同时,采集病例肛拭子以及环境、留样食物等,进行可疑病原体PCR核酸和致病菌检测。结果 共搜索病例40例,罹患率为10.58%;患儿以呕吐(97.50%)、恶心(75.00%)、腹痛(67.50%)等临床表现为主;不同班级幼儿的罹患率差异有统计学意义。病例样本经核酸检测诺如病毒GⅡ型阳性4份,环境样本均为阴性。结论 本起疫情是诺如病毒感染引起的幼儿园急性胃肠炎暴发疫情,园内接触可能是主要传播途径,建议幼托机构加强诺如病毒防控知识宣教,提升高师生自我防护的技能。

**【关键词】**诺如病毒;急性胃肠炎;暴发疫情;流行病学调查

诺如病毒是引发病毒性胃肠炎暴发疫情的主要病原之一,在我国以GⅠ型和GⅡ型为主的聚集性疫情呈上升态势,多发生在学校、托幼机构<sup>[1]</sup>。因低龄人群易感染,已成为世界范围内婴幼儿急性胃肠炎的主要病原之一<sup>[2]</sup>,导致出现严重的公共卫生问题并引起了社会热点关注<sup>[3]</sup>。在起病之初,常因呕吐、腹泻等症状,被误认为食物中毒,若发生在学校等场所,易伴随家长焦虑。2023年4月20日,疾控部门接报连云港市某幼儿园多名儿童出现呕吐、腹泻等症状,通过流行病学调查分析和实验室检测,证实为一起GⅡ型诺如病毒暴发疫情。

## 1 对象与方法

**1.1 病例定义** 疑似病例:2023年4月16—20日,该园所有儿童和老师中,24h内出现腹泻( $\geq 2$ 次/天),和/或24h内出现呕吐( $\geq 1$ 次/天)者。临床诊断病例:本起疫情中,符合疑似病例定义,且与确诊病例有流行病学关联者。确诊病例:疑似病例或临床诊断病例中,实验室检测诺如病毒阳性者。

**1.2 病例搜索** 查阅近期该幼儿园晨午检记录和因病缺勤记录,追踪幼儿园教职工和食堂工作人员身体情况,幼儿园周边医疗机构的门诊日志和检验科登记,访谈教职工、儿童家长进行病例搜索。

**1.3 现场调查** 了解饮食饮水及集体活动情况,了解发病儿童和班级具体位置。采用监测方案中的个案调查表,对符合病例定义的调查对象逐一调查。

**1.4 实验室检测** 现场处置时,患病儿童均在家隔离,安排属地基层医疗机构采集病例肛拭子10份;采集在园无症状的13名教职工、3名厨工、10名儿童的肛拭子26份;现场对留样食品、厨房环境及发病班级课桌椅、玩具和门把手采样,合计35份环境样本。通过PCR方法检测诺如、轮状等肠道病毒;对留样食品进行诺如病毒及沙门菌、金黄色葡萄球菌等常见致病菌检测。

**1.5 统计分析** 使用Excel2010软件建立数据库,用SPSS23.0软件进

行统计分析,率的比较采用 $\chi^2$ 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 基本情况** 该园为全日制,共设有一栋二层教学楼,主体为东西走向,西侧一楼外展为食堂。教职人员39人,儿童339人。有四个学段9个班级,其中大班3个、中班3个、小班2个、宝宝班1个。通过搜索共发现病例40例,其中确诊病例4例,临床诊断病例36例,病例分布在宝宝班以外的8个班,罹患率为10.58%(40/378)。

**2.2 临床表现** 主要以呕吐(97.50%, 39/40)、恶心(75.00%, 30/40)、腹痛(67.50%, 27/40)、发热(32.50%, 13/40)为主,腹泻(27.50%, 11/40)和头痛(20.00%, 8/40)较低。其中以呕吐为主要症状者,呕吐次数2次以上的36例,呕吐1次的有4人。

## 2.3 流行病学调查

**2.3.1 时间分布** 首发病例发病时间为4月18日11:00,末例于4月20日9:00发病,4月19日18:00至24:00有一个发病高峰(图1)。

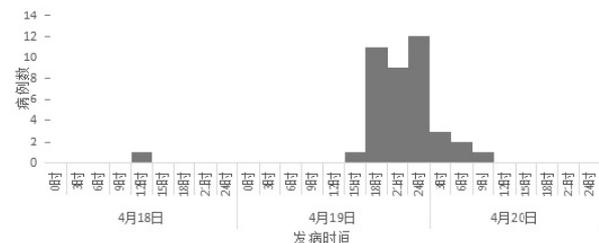


图1 连云港市某幼儿园诺如病毒感染暴发疫情病例时间分布

**2.3.2 空间分布** 病例分布在3个年级8个班,全园仅宝宝班无病例,其中发病数最多的是大(1)班7例,占发病总数的27.50%(11/40),其次为大(2)班7例(17.50%)、大(3)班7例(17.50%)、小(1)班

6例(15.00%),其他各班均2例以下。班级罹患率差异有统计学意义( $\chi^2=20.95, P<0.01$ )。见表1。

表1 连云港市某幼儿园诺如病毒感染暴发疫情各班罹患率比较

班级	学生人数	病例数	罹患率(%)
小1班	39	7	17.95
小2班	39	1	2.56
中1班	44	5	11.36
中3班	42	2	4.76
大1班	40	11	27.50
大2班	40	7	17.50
大3班	39	7	17.95
中2班	39	1	2.56
$\chi^2$ 值			20.95
值			$P<0.01$

2.3.3 人群分布 本次疫情中的病例均为幼儿,病例年龄分布在4~6岁,40例病例中男生21例、女生19例,男生罹患率为11.93%,女生罹患率为11.66%,不同性别人员的罹患率差异无统计学意义( $\chi^2=0.006, P>0.05$ )。

#### 2.4 传播过程分析

2.4.1 饮食和饮水情况 该幼儿园内饮用水为市政供水,烧开后供幼儿和教师饮用,饮水杯专人专用。饮食由校外指定公司统一配原材料,食堂加工后分发到各班,教师和幼儿饭菜相同,打餐桶和盆统一放置消毒,餐食按规定留样。

2.4.2 首发病例情况 首发病例为大1班儿童,通过调查,提示经食物和水传播的可能性不大,首发病例在幼儿园内呕吐,对呕吐物处置不规范,呕吐物经过气溶胶扩散或其他患儿直接或间接接触污染物而造成感染和传播。同时首发病例所在大班的早操及户外活动时段为9:00-10:00、中班为10:00-10:50、小班户外活动时间9:10-10:00,有很大程度的交叉重叠,该班儿童被污染后与其他各班儿童一起在小操场集体活动,容易通过被污染的手和衣物间接传播给其他班的儿童,造成了其他班级儿童间接接触感染,波及班级较广,引发本起暴发疫情。

初步确定首发病例为本次疫情传染源,判断室内和操场户外接触可能是主要传播途径。不同时段户外活动的罹患率差异有统计学意义( $\chi^2=11.81, P<0.01$ )。见表2。

早操及户外活动时段	学生人数	病例数	罹患率(%)
9:00-10:00	94	25	26.60
9:10-10:00	71	7	9.86

10:00-10:50	117	8	6.84
$\chi^2$ 值			11.81
值			$P<0.01$

#### 2.5 控制措施及效果

- 1) 隔离治疗:所有诺如病毒感染病例严格隔离至症状消失后72h;
- 2) 重点区域消杀:对园内各教室、卫生间、公共设施等区域进行全面消毒。
- 3) 加强宣传引导:印发告家长书,教育儿童要在饭前、便后认真做手卫生。不吃生冷食品。加强与儿童家长之间的交流,及时告知其疫情的防控工作进展状况,以减轻家长的焦虑、疑惑等不良心理。

#### 3 讨论

诺如病毒传染性强、传播方式多样、传播的范围广泛,传播速度快。接触污染物、近距离吸入气溶胶等、进食受污染的水或食物都会引起感染<sup>[4]</sup>。

针对该病的发病特征以及这次疫情的调查处理,为了减少此类疫情的再次发生,提出了在以后的工作中要加强如下的防治工作:幼儿园应加强胃肠道传染病防控工作,提高校医及班主任的疫情报告意识和处置能力,认真做好晨午检制度以及因病缺课的记录和追踪监测,及早发现并隔离病人,及时规范处置呕吐物,及时开展消毒工作,避免暴发流行的出现;在急性群体性胃肠炎疫情处置工作中,没有实验室检测结果时,管理所有疑似症状人群。调查的不足之处有:疾控部门收到疫情的报告较晚,幼儿园已做全面消杀,未能采集到原始环境样本。

综上所述,应当开展针对性的宣传教育,提升广大师生自我防护技能。

#### 参考文献:

- [1]黄艳红,初艳慧,刘潇潇,等.北京市某住宿学校诺如病毒感染引起急性胃肠炎暴发疫情调查[J].首都公共卫生,2019,4(13):87-90.
- [2]赵维芹.1起学校诺如病毒引起的感染性腹泻暴发调查[J].预防医学论坛,2020,26(3):75-76.
- [3]许玉成,张瑞银,周志峰,等.2012-2019年深圳市福田区诺如病毒感染性疫情流行特征分析[J].实用预防医学,2021,28(4):485-487.
- [4]张璇,陈媛,赵俊等.2021年新疆乙幼儿园一起由GⅡ型诺如病毒引起的急性胃肠炎疫情调查[J].中国国境卫生检疫杂志,2023,46(01):87-91.