

上海市闵行区中小学呕吐腹泻因病缺课监测分析

成玉萍, 温晓飒

上海市闵行区疾病预防控制中心, 上海 201101

摘要: **目的** 分析因病缺课监测系统呕吐腹泻症状缺课数据, 了解呕吐腹泻症状在上海市闵行区中小学因病缺课中的流行特征, 为做好校内聚集性呕吐腹泻疫情防控提供依据。 **方法** 利用新版《上海因病缺课缺勤直报系统》收集 2018 学年第二学期上海市闵行区中小学呕吐腹泻症状因病缺课监测数据, 通过描述性分析了解呕吐腹泻症状缺课的流行特征和聚集性疫情苗子特点。 **结果** 2018 学年第二学期在闵行区的 161 所学校共监测 85 d, 因呕吐腹泻症状缺课 3 599 人天数, 缺课率为 0.27‰。3 月份呕吐腹泻症状缺课率最高, 为 0.35‰, 与其他月份间差异有统计学意义($\chi^2 = 1\ 181.840$, $P = 0.000$); 不同学段学生呕吐腹泻症状缺课率差异有统计学意义($\chi^2 = 313.468$, $P = 0.000$), 表现为小学最高(0.34‰)。小学中一年级缺课率最高(0.44‰), 不同年级间差异有统计学意义($\chi^2 = 105.827$, $P = 0.000$)。聚集性苗子事件时间分布与缺课率分布一致, 但地区分布不同, 苗子事件中 48.75% 的病例是 3 d 后复课。 **结论** 呕吐腹泻症状是中小学生学习常见缺课原因, 缺课率较高, 无法识别聚集性疫情的首例病例, 校园聚集性疫情的防控重点在于及时报告和呕吐物的规范处置。

关键词: 中小学; 因病缺课; 呕吐腹泻; 聚集性疫情

中图分类号: G478 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2020)08-0926-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2020.08.009

基金项目: 闵行区科委项目(2018MHZ009)

作者简介: 成玉萍(1977-), 女, 山东菏泽人, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 传染病防治。

及耳鸣等, 故在未来研究中接听电话的不同方式对听力的影响仍值得进一步探讨。

本研究存在一定局限性, 与同类研究^[2, 5, 11-12]相比较样本量偏少, 且研究对象均为男性, 无法研究不同性别用耳习惯与听力损失之间的关系。既往多项研究表明, 性别与听力损失相关, 男性听力损失发生率高于女性^[11-12, 15-16], 故在后续研究中应纳入女性群体, 增加样本量, 以进一步探讨青少年听力损失发生的性别差异及其它可能的影响因素。但本研究结果发现高校毕业生高频段听力损失问题严峻, 并提示学生需养成良好的用耳习惯, 控制耳机使用时间; 高校和公共卫生机构应加强在校学生职业健康教育, 普及职业健康知识; 用人单位应重视噪声作业岗位的上岗前职业健康检查, 及时发现噪声作业禁忌证。

参考文献

- [1] 乔品鑫, 高敏倩, 杨海弟, 等. 大学生耳机使用情况调查报告[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2017, 15(6): 440-441.
- [2] 刘海红, 朱晓芳, 莫灵燕, 等. 大学生听力损失现状的流行病学调查[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 29(18): 1636-1640.
- [3] 谢今朝, 刘燕, 李云霞, 等. 青海某高校大学生耳机使用现状及对听力损伤的影响[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(5): 778-782.
- [4] 郭堂春. 职业卫生与职业医学[M]. 第 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 236-237.
- [5] Rhee J, Lee D, Lim HJ, et al. Hearing loss in Korean adolescents: the prevalence thereof and its association with leisure noise exposure [J].

PLoS One, 2019, 14(1): e0209254.

- [6] 邱星元, 邱奕冰, 马忠元, 等. 2016 年深圳市宝安区 10 915 名噪声作业人员在岗职业健康检查结果分析[J]. 实用预防医学, 2018, 25(8): 1002-1005.
- [7] 郑艳芳. 2014—2016 年某造纸企业噪声作业工人听力检查结果分析[J]. 中国卫生工程学, 2018, 17(1): 39-41.
- [8] 陈丽鸿, 龙宇, 江洪. 青少年噪声性聋研究进展[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2014, 22(2): 222-225.
- [9] Widen SE. A suggested model for decision-making regarding hearing conservation: towards a systems theory approach [J]. Int J Audiol, 2013, 52(1): 57-64.
- [10] Tung CY, Chao KP. Effect of recreational noise exposure on hearing impairment among teenage students [J]. Res Dev Disabil, 2013, 34(1): 126-132.
- [11] 白璐. 噪声作业岗前体检人员听力状况分析[J]. 职业与健康, 2014, 30(24): 3510-3512.
- [12] 张之霞, 潘翠萍. 上岗前工人听力损伤结果分析[J]. 河南预防医学杂志, 2015, 26(1): 47-48.
- [13] 苏冬梅, 许雪春, 陈新, 等. 某厂新招毕业生上岗前纯音听阈测试结果分析[J]. 中国工业医学杂志, 2012, 25(1): 52-54.
- [14] Pawlaczuk - Luszczyńska M, Dudarewicz A, Zamojska - Daniszewska M, et al. Noise exposure and hearing status among call center operators [J]. Noise Health, 2018, 20(96): 178-189.
- [15] 林琳, 刘渠, 王军义, 等. 深圳龙岗区职业性噪声与听力损失的流行病学研究[J]. 职业与健康, 2008, 24(6): 511-513.
- [16] 刘苏玫, 姚勇, 吴秋芳, 等. 某烟草公司噪声作业工人听力损失调查[J]. 中国工业医学杂志, 2010, 23(3): 215-217.

收稿日期: 2019-09-19

Surveillance and analysis of school absenteeism due to vomiting and diarrhea in primary and middle schools in Minhang district of Shanghai

CHENG Yu-ping, WEN Xiao-sa

Minhang District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201101, China

Abstract: **Objective** To analyze the vomiting and diarrhea symptoms-induced school absenteeism data collected from surveillance system for school absenteeism due to illness, to investigate the epidemic characteristics of vomiting and diarrhea symptoms in school absenteeism due to illness in primary and middle schools in Minhang district of Shanghai, and to provide evidence for better preventing and controlling aggregation epidemic of vomiting and diarrhea on campus. **Methods** The surveillance data regarding school absenteeism due to vomiting and diarrhea symptoms in primary and middle schools in Minhang district of Shanghai in the second semester of 2018 academic year were collected from the new version of Network Direct Reporting System for Illness-induced Absenteeism in Shanghai. Descriptive epidemiology method was used to analyze the epidemic characteristics of school absenteeism due to vomiting and diarrhea symptoms and the features of clustered potential events. **Results** We monitored totally 85 days in 161 schools in Minhang district in the second semester of 2018 academic year, and 3,599 person-days were absent due to vomiting and diarrhea symptoms, with a school absence rate of 0.27%. The rate of school absenteeism due to vomiting and diarrhea symptoms was found to be the highest in March (0.35%), showing a statistically significant difference as compared with those in other months ($\chi^2 = 1,181.840, P = 0.000$). The rate of vomiting and diarrhea symptoms-induced school absenteeism in pupils was the highest (0.35%), with statistically significant differences among students from primary, middle and secondary vocational schools ($\chi^2 = 313.468, P = 0.000$). The rate of vomiting and diarrhea symptoms-induced school absenteeism in first-grade pupils was the highest (0.44%), with statistically significant differences among pupils from different grades ($\chi^2 = 105.827, P = 0.000$). The time distribution of clustered bud-events was consistent with that of the school absence rate, but the regional distribution was different. 48.75% of the cases in bud-events resumed on-campus classes after 3 days. **Conclusions** The symptoms of vomiting and diarrhea are common reasons for school absenteeism among primary and middle school students, with a high rate of school absence; and hence, it is impossible to identify the first case of clustered epidemic. Prevention and control of clustered epidemic on campus should focus on timely reporting and standardized disposal of vomiting.

Key words: primary and middle schools; school absenteeism due to illness; vomiting and diarrhea; clustered epidemic

因症状缺课是上海市中小学生首次缺课的主要原因,占 90.76%^[1],而呕吐腹泻等消化系统症状是因症状缺课的重要原因之一^[2-7],多次引起校园内聚集性疫情^[8-10]。2018 学年第二学期启用新版《上海市因病缺课缺勤直报系统》,避免了学生基本信息人工录入的错误,利用新的系统统计因病缺课信息将更准确、更及时反映学生健康状况。为了解闵行区中小学生呕吐腹泻症状缺课影响以及聚集性呕吐腹泻疫情苗子预警分布,为进一步有效防控聚集性呕吐腹泻疫情提供依据,现对 2018 学年第二学期学生因呕吐腹泻症状缺课情况进行分析,报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 中小学生腹泻呕吐缺课数据来自《上海因病缺课缺勤直报系统》(简称因病缺课系统),统计时间为 2018 学年第二学期(即 2019 年 2 月 20 日—6 月 21 日)。

1.2 方法与内容 学校保健老师每日通过晨检、巡检登记学生因病缺课情况,15 时之前将缺课记录直接上报因病缺课系统。因病缺课是指因疾病、不适症状或伤害而缺课的学生,缺课包括两种情况:①学生至医疗

机构就诊,根据就诊记录和结果登记疾病信息;②学生未就诊,根据学生或家长叙述、卫生老师观察到的症状进行登记,缺课以“人次”为单位进行上报,“1~3 学时”计为 0.5 d,≥4 学时为 1 d。因病缺课系统填报信息包括缺课学生姓名、性别、年龄、班级、缺课天数和缺课原因等。指标计算方法为:因病缺课率(‰)=因病缺课总人数/实际监测人数×1 000‰。此次纳入分析的数据为闵行区在因病缺课系统中上报的因腹泻呕吐症状缺课的数据。

呕吐聚集苗子标准:1 d 一个班 3 例或 3 d 一个班级 6 例;腹泻聚集苗子标准:1 d 一班 3 例或 3 d 一班 6 例或一周内一校 20 例。因病缺课系统根据预警功能设置提示苗子事件,以便及早开展现场处置,预防公共卫生事件的发生。

1.3 质量控制 每日 1 人负责审核质控个案信息,并及时通知学校核实修改。每月进行 1 次因病缺课填报质控工作,确保信息真实准确。

1.4 统计学分析 所有数据导出至 Excel 软件后,进行一致性核查和逻辑查错后,使用 SPSS 18.0 统计软件分析。资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学

意义。

2 结 果

2.1 基本情况 本次共调查闵行区 161 所学校,其中小学 77 所,中学 53 所,九年制学校 23 所,十二年制学校和特殊教育学校各 3 所,中等职业学校 2 所。监测学生共 154 125 人,男生 80 146 人,女生 73 979 人,其中小学生 93 859 人,初中生 43 486 人,高中生 14 066 人,中等职业学校学生 2 714 人。

2018 学年第二学期通过因病缺课系统进行缺课监测 85 d,161 所学校共计缺课 76 292 人天,缺课率为 5.82‰。其中呕吐腹泻症状缺课人数为 2 378 人,男生 1 396 人(58.70%),女生 982 人(41.30%),男女性别比为 1.42:1。因呕吐腹泻症状累计缺课 3 599 人天数(占 4.72%),缺课率为 0.27‰,人均缺课天数为 1.52 d,其中男生缺课 2 122 d,女生缺课 1 477 d。

2.2 呕吐腹泻症状缺课信息分析

2.2.1 时间分布 2018 学年第二学期每月缺课率不同,3 月份和 4 月份明显高于其他月份,不同月份之间缺课率差异有统计学意义($\chi^2=3\,785.389, P=0.000$);学生每个月均有呕吐腹泻病例出现,其中 3 月份呕吐腹泻症状缺课率最高,经 χ^2 检验,不同月份之间呕吐腹泻症状缺课率差异有统计学意义($\chi^2=1\,181.840, P=0.000$),见表 1。

表 1 2018 年第二学期闵行区中小学
呕吐腹泻症状缺课情况时间分布(n,‰)

| 月份 | 监测人天数 | 因病缺课人天数 | 呕吐腹泻缺课人天数 |
|----------------|------------|----------------|-------------|
| 2 ^a | 1 078 875 | 5 492.5(5.09) | 316.5(0.29) |
| 3 | 3 236 625 | 23 785(7.35) | 1 120(0.35) |
| 4 | 3 390 750 | 21 057.5(6.21) | 951(0.28) |
| 5 | 3 236 625 | 18 313.5(5.66) | 885.5(0.27) |
| 6 ^a | 2 157 750 | 7 643.5(3.54) | 326(0.15) |
| 合计 | 13 100 625 | 76 292(5.82) | 3 599(0.27) |

注:a 2 月下旬开学,6 月下旬期末考试。

2.2.2 人群分布 不同性别学生之间呕吐腹泻缺课率差异有统计学意义($\chi^2=69.871, P=0.000$),男生呕吐腹泻缺课率(0.31‰)高于女生(0.23‰)。不同学段中,小学到高中/职业中等学校均有学生因呕吐腹泻症状缺课,其中小学生缺课率最高为 0.34‰,其次为职业中等学校学生,缺课率为 0.24‰,初中与高中的缺课率接近,经 χ^2 检验不同学段学生之间呕吐腹泻症状缺课率差异有统计学意义($\chi^2=313.468, P=0.000$),初中和高中之间呕吐腹泻症状缺课率差异无统计学意义($\chi^2=0.622, P=0.444$)。对小学生缺课情况进一步分析可知,从一年级到五年级呕吐腹泻症

状缺课率逐步降低,一年级学生缺课率最高为 0.44‰,五年级最低为 0.26‰,各年级之间呕吐腹泻症状缺课率差异有统计学意义($\chi^2=105.827, P=0.000$),见表 2。

表 2 2018 年第二学期闵行区中小学
呕吐腹泻症状缺课情况人群分布

| 项目 | 监测人天数 | 呕吐腹泻缺课人天数 | 缺课率(‰) |
|--------|-----------|-----------|--------|
| 性别 | | | |
| 男 | 6 812 410 | 2 122 | 0.31 |
| 女 | 6 288 215 | 1 477 | 0.23 |
| 学段 | | | |
| 小学 | 7 978 015 | 2 707.5 | 0.34 |
| 一年级 | 1 860 905 | 812.5 | 0.44 |
| 二年级 | 1 643 985 | 624 | 0.38 |
| 三年级 | 1 576 920 | 484 | 0.31 |
| 四年级 | 1 495 915 | 427 | 0.29 |
| 五年级 | 1 400 290 | 360 | 0.26 |
| 初中 | 3 696 310 | 642.5 | 0.17 |
| 高中 | 1 195 610 | 194.5 | 0.16 |
| 职业中等学校 | 230 690 | 54.5 | 0.24 |

2.2.3 地区分布 161 所学校分布在 13 个社区(新虹 1 所,其余社区均有多所学校),不同社区学生因病缺课率之间差异有统计学意义($\chi^2=5\,095.114, P=0.000$),新虹社区因病缺课率最高 10.81‰,江川和华漕社区因病缺课率较低(3.56‰、2.26‰);各社区呕吐腹泻症状缺课率之间差异有统计学意义($\chi^2=795.128, P=0.000$),缺课率高的社区,呕吐腹泻症状缺课率也相应较高,新虹社区最高,华漕、江川和浦江社区相对较低,见表 3。

表 3 2018 年第二学期闵行区中小学
呕吐腹泻缺课情况地区分布(n,‰)

| 社区 | 监测人天数 | 因病缺课人天数 | 呕吐腹泻缺课人天数 |
|----|------------|----------------|-------------|
| 古美 | 855 525 | 4 987(5.83) | 162(0.19) |
| 虹桥 | 581 060 | 4 914.5(8.46) | 187(0.32) |
| 华漕 | 782 595 | 1 767.5(2.26) | 114.5(0.15) |
| 江川 | 1 445 170 | 5 139.5(3.56) | 212(0.15) |
| 马桥 | 690 455 | 3 849(5.57) | 272(0.39) |
| 梅陇 | 1 445 170 | 9 915(6.86) | 357(0.25) |
| 浦江 | 817 445 | 5 824.5(7.13) | 115.5(0.14) |
| 浦锦 | 516 120 | 3 342.5(6.48) | 103(0.20) |
| 七宝 | 2 121 090 | 13 158.5(6.20) | 817(0.39) |
| 莘庄 | 1 857 420 | 10 887(5.86) | 423(0.23) |
| 吴泾 | 657 560 | 4 855(7.38) | 349(0.53) |
| 新虹 | 106 590 | 1 152.5(10.81) | 117(1.10) |
| 颛桥 | 1 224 425 | 6 499.5(5.31) | 370(0.30) |
| 合计 | 13 100 625 | 76 292(5.82) | 3 599(0.27) |

2.3 聚集性呕吐腹泻苗子预警 2019 年 2—6 月间,

因病缺课系统共出现聚集性呕吐腹泻疫情苗子 8 起,均为呕吐聚集性苗子。苗子发生时间分别为 3 月 3 起,5 月和 6 月各 2 起,4 月 1 起;苗子所在社区为莘庄和七宝各 2 起,梅陇、马桥、颛桥和吴泾各 1 起;苗子发生年级以小学为主,二年级 3 起,一年级、三年级、五年级、六年级和九年级各一起。每起苗子的病例均来自同一班级,病例数 3~7 例,其中 2 起(25.00%)苗子发生时该班级前 1 d 曾出现一例因呕吐症状缺课学生(第 2 d 均正常上课)。8 起苗子共出现病例 35 例,男生为主(25 例,占 71.43%),共缺课 55.5 人 d,平均缺课 1.59 d(0.5~3 d),其中 17 人(48.57%)因呕吐症状休息 3 d 后复课(含周末)。

3 讨 论

学校常发生聚集性呕吐腹泻疫情,诸如病毒是引起此类疫情的最主要病原^[8,11],以起病急、传播快、暴发多、呕吐多见为特征^[12],一旦发生,易于引起学校和家长们的恐慌。在聚集性呕吐腹泻疫情调查处置中发现,疫情引起原因主要是首例病例在出现症状后未及时隔离、呕吐物处理不当,导致疫情进一步扩散^[8-9,13]。

通过本文分析可知,2018 学年第二学期闵行区中小学因病缺课率 5.82‰,远高于前期监测结果^[4,14];呕吐腹泻症状缺课率 0.27‰,也高于猩红热和水痘的监测结果^[14-15],说明呕吐腹泻对中小学生的学业健康有较大影响。不同月份呕吐腹泻症状缺课率之间差异有统计学意义,3 月份缺课率最高,这与聚集性疫情的时间分布一致^[8-10,13]。不同学段中小学生呕吐腹泻症状缺课率最高,而小学一年级学生缺课率最高,主要是小学生尤其是低年级小学生免疫功能不完善,卫生意识较差,没有形成良好的卫生习惯,是各类疾病的易感人群。不同社区学生呕吐腹泻症状缺课率不同,但聚集性苗子不随社区学生缺课率升高而增加;苗子发生时间集中在 3 月份,与聚集性疫情的高峰一致^[8-9],以小学为主。聚集性呕吐腹泻疫情多由诺如病毒引起,诺如病毒潜伏期约为 12~48 h,多通过气溶胶、接触传播等方式感染周边人群^[16],而在本次监测中显示,仅 2 起聚集性疫情苗子发生前有学生因呕吐腹泻症状缺课,可能是部分学生在家出现呕吐症状,第 2 d 带病上课,也可能是苗子发生当日出现首例病例。发生苗子事件后,仅 48.57% 的学生满足症状消失后 72 h 隔离时间的要求^[16],而学生呕吐腹泻症状缺课的平均时间也仅为 1.52 d,说明学生在出现呕吐腹泻症状休息 1~2 d 后就会复课,一方面是引起呕吐腹泻的原因较

复杂,无法判断学生是否需要隔离及隔离期,而高年级学生会因为学业压力避免缺课。

与历史同期相比,2018 学年聚集性呕吐腹泻疫情发生率较低^[8-10],但校园内每天都会出现呕吐腹泻症状的学生,部分学生出现症状后坚持上课,识别该生是否会引起聚集性疫情是一件十分困难的事情,而消毒干巾因成本较高难以普遍使用,所以首例病例的隔离与应急呕吐包消毒处置难以落到实处。在校园疫情防控中应着重于正确指导校方规范处置呕吐物(低成本方式易于推广使用),发现苗子及时报告,以便社区人员及时规范进行调查处置防止疫情进一步扩散。

参考文献

- [1] 张喆,罗春燕,王鹏飞,等. 2014—2015 学年上海市中小学生因病缺课监测结果的初步分析[J]. 教育生物学杂志,2016,4(3):140-143.
- [2] 张玲玲,宣国,俞丹丹. 上海金山区中小学生 2011—2015 学年因病缺课监测分析[J]. 中国学校卫生,2018,39(6):955-957.
- [3] 王凯,杜长慧,刘艳. 2012 年成都市中小学生因病缺课监测结果分析[J]. 预防医学情报杂志,2015,31(9):719-722.
- [4] 张鑫毅,郭琪,何丹丹,等. 2014 年上海市闵行区中小学学生因病缺课状况及学校公共卫生预警事件分析[J]. 中国初级卫生保健,2017,31(11):57-59.
- [5] 施伶俐. 2015 学年上海市宝山区学校因病缺课网络直报情况[J]. 职业与健康,2017,33(17):2401-2403.
- [6] 周珂,丁以标,柏品清,等. 2014 学年浦东新区中小学因病缺课监测情况分析[J]. 实用预防医学,2017,24(5):605-609.
- [7] 熊华威,王赟,吴宇,等. 深圳市 2014—2015 学年中小学生因病缺课监测情况分析[J]. 实用预防医学,2017,24(11):1374-1376.
- [8] 黎健,潘浩,肖文佳,等. 上海市 2010—2014 年确认和疑似诺如病毒感染聚集性疫情流行病学分析[J]. 中华流行病学杂志,2015,36(11):1243-1246.
- [9] 肖文佳,吴寰宇,宫霄欢,等. 上海市 2017 年聚集性呕吐腹泻疫情流行病学特征分析[J]. 上海预防医学,2019,31(6):505-509.
- [10] 栾晶,张兆文,成玉萍,等. 2014—2016 年上海市闵行区诺如病毒腹泻流行病学特征[J]. 职业与健康,2018,34(10):1411-1414.
- [11] 靳森,孙军玲,常昭瑞,等. 中国 2006—2007 年诺如病毒胃肠炎暴发及其病原学特征分析[J]. 中华流行病学杂志,2010,31(5):549-553.
- [12] 张静,常昭瑞,孙军玲,等. 我国诺如病毒感染性腹泻流行现状及防控措施建议[J]. 疾病监测,2014,29(7):516-521.
- [13] 段蓉,刘景壹,沈红,等. 2013—2015 年上海市徐汇区诺如病毒感染聚集性疫情流行特征与病原学分析[J]. 职业与健康,2017,33(1):63-65.
- [14] 成玉萍,温晓飒,张奕,等. 上海市闵行区中小学 2017 学年猩红热因病缺课监测结果[J]. 中国学校卫生,2019,40(6):941-943.
- [15] 何懿,冯玮,陈涛,等. 学校缺勤缺课监测对于水痘监测的作用[J]. 中国预防医学杂志,2011,12(11):973-976.
- [16] 中国疾病预防控制中心. 诺如病毒感染暴发调查和预防控制技术指南(2015 版)[J]. 中国病毒病杂志,2015,5(6):448-458.