·论　著·

2015—2024年金华市学校突发公共卫生事件特征

何瑶，章光明，吴晓虹，庞志峰

金华市疾病预防控制中心，浙江 金华 321002

摘要：目的　分析2015—2024年浙江省金华市学校突发公共卫生事件特征，为学校公共卫生风险管理提供依据。**方法**　通过中国疾病预防控制信息系统突发公共卫生事件管理信息系统收集2015—2024年金华市学校突发公共卫生事件名称、报告时间、地区、发病数和波及人数等资料，描述性分析学校突发公共卫生事件的分类、时间分布、地区分布、学校类型分布和应急响应情况。**结果**　2015—2024年金华市报告学校突发公共卫生事件221起，占突发公共卫生事件总数的73.67%；累计发病9 399例，罹患率为3.70%；无死亡病例报告。以传染病事件为主，218起占98.64%。报告事件数居前3位的传染病事件为其他感染性腹泻病、流行性感冒和水痘，分别为110、59和25起，占50.46%、27.06%和11.47%。报告高峰为11—12月，分别报告56和38起，占25.34%和17.19%，季节指数分别为278.73%和189.14%；次高峰为3—5月，分别报告25、28和21起，占11.31%、12.67%和9.50%，季节指数分别为124.43%、139.37%和104.52%。义乌市、婺城区和武义县报告事件数居前3位，分别为58、48和29起，占26.24%、21.72%和13.12%。小学和托幼机构报告事件数较多，分别为116、48起，占52.49%、21.72%。Spearman秩相关分析结果显示，其他感染性腹泻病、水痘和手足口病的介入处置时间与事件持续时间呈正相关（r_s=0.695、0.607和0.729，均P<0.05）。**结论**　2015—2024年金华市学校突发公共卫生事件以传染病事件为主，呈冬春季报告双高峰，主要发生在小学和托幼机构，需重点防控其他感染性腹泻病、流行性感冒和水痘。

关键词：突发公共卫生事件；传染病；学校；特征

中图分类号：R18　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**2096-5087（2026）06-0578-05

Characteristics of public health emergencies in schools in Jinhua City from 2015 to 2024

HE Yao, ZHANG Guangming, WU Xiaohong, PANG Zhifeng

Jinhua Center for Disease Control and Prevention, Jinhua, Zhejiang 321002, China

Abstract: Objective　To analyze the characteristics of public health emergencies in schools in Jinhua City, Zhejiang Province from 2015 to 2024, so as to provide the evidence for public health risk management in schools. **Methods**　Data on public health emergencies in schools in Jinhua City from 2015 to 2024 were collected through the Emergency Public Health Management Information System of China Disease Prevention and Control Information System, including event name, reporting time, region, number of cases, and number of affected persons. A descriptive analysis was conducted on the classification, temporal distribution, regional distribution, school type distribution, and emergency response of public health emergencies in schools. **Results**　From 2015 to 2024, a total of 221 public health emergencies in schools were reported in Jinhua City, accounting for 73.67% of all public health emergencies. The cumulative number of cases was 9 399, with an attack rate of 3.70%. No deaths were reported. Infectious disease events predominated, accounting for 218 events (98.64%). The top three infectious disease events were other infectious diarrheal diseases, influenza, and varicella, with 110, 59, and 25 events, accounting for 50.46%, 27.06%, and 11.47%, respectively. The reporting peak occurred from November to December, with 56 and 38 events reported, accounting for 25.34% and 17.19%, with seasonal indices of 278.73% and 189.14%, respectively. A secondary peak occurred from March to May, with 25,

DOI：10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2026.06.009

作者简介：何瑶，硕士，医师，主要从事传染病监测预警工作

通信作者：庞志峰，E-mail：pangzhifeng2002@163.com

28, and 21 events reported, accounting for 11.31%, 12.67%, and 9.50%, with seasonal indices of 124.43%, 139.37%, and 104.52%, respectively. The top three regions by number of reported events were Yiwu City, Wucheng District, and Wuyi County, with 58, 48, and 29 events, accounting for 26.24%, 21.72%, and 13.12%, respectively. Primary schools and childcare centers reported a relatively high number of events, with 116 and 48 events, accounting for 52.49% and 21.72%, respectively. Spearman rank correlation analysis showed that the time from intervention to resolution was positively correlated with the duration of the event for other infectious diarrheal diseases, varicella, and hand, foot, and mouth disease (r_S=0.695, 0.607, and 0.729, all P<0.05). **Conclusions** From 2015 to 2024, public health emergencies in schools in Jinhua City were mainly infectious disease events, with two peaks in winter and spring. They occurred predominantly in primary schools and childcare centers. Priority should be given to the prevention and control of other infectious diarrheal diseases, influenza, and varicella.

Keywords: public health emergency; infections disease; school; epidemiological characteristics

突发公共卫生事件是指突然发生，造成或可能造成社会公众健康损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、重大食物和职业中毒及其他严重影响公众健康的事件[1]。学校具有人员密集、易感人群集中和人际接触频繁等特点，是传染病突发公共卫生事件的易发场所[2-4]。研究表明，我国学校突发公共卫生事件占全部突发事件的 70% 以上，以呼吸道和肠道传染病为主，水痘、手足口病、流行性感冒、流行性腮腺炎和其他感染性腹泻病等构成核心疾病谱[5]。学校是浙江省金华市突发公共卫生事件的主要发生场所[6]，为减少相关危害、指导防控实践，及时跟踪监测与分析学校突发公共卫生事件特征具有重要意义。本研究分析 2015—2024 年金华市学校突发公共卫生事件特征，为学校公共卫生风险管理提供依据。

1　资料与方法

1.1　资料来源

2015—2024 年金华市学校突发公共卫生事件资料来源于中国疾病预防控制信息系统突发公共卫生事件管理信息系统。

1.2　方法

收集 2015—2024 年金华市学校突发公共卫生事件的事件名称、报告时间、报告地区、发病数、波及人数、死亡数、传染病初步诊断、事件分类、事件分级、事件发生时间、事件发生场所、介入处置时间和事件持续时间等相关信息，事件均经过流行病学调查核实且已结案。描述性分析学校突发公共卫生事件的分类、时间分布、地区分布、学校类型分布和应急响应情况。罹患率（%）=（发病数/波及人数）×100%。季节指数（%）=（各年同月平均发病数/各年月均发病数）×100%，季节指数＞100% 表示存在季节性高发。介入处置时间指接到报告时间与首发病例发病时间的差值，事件持续时间指末例病例与首发病例发病时间的差值。参考《国家突发公共卫生事件应急预案》[7]，突发公共卫生事件分为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级），未达到Ⅳ级判定标准的事件列为未分级事件。参考《国家突发公共卫生事件相关信息报告管理工作规范（试行）》[8]，突发公共卫生事件包括传染病、食源性疾病、职业中毒、其他中毒、预防接种和预防服药群体性不良反应、群体性不明原因疾病等。

1.3　统计分析

采用 Excel 2019 软件建立数据库，采用 SPSS 26.0 软件统计分析。定量资料不服从正态分布的采用中位数和四分位数间距［M（Q_R）］描述，定性资料采用相对数描述。采用 Spearman 秩相关分析突发公共卫生事件的介入处置时间与事件持续时间的相关性。检验水准 α=0.05。

2　结　果

2.1　2015—2024 年金华市学校突发公共卫生事件报告情况

2015—2024 年金华市共报告学校突发公共卫生事件 221 起，占突发公共卫生事件总数的 73.67%；累计发病 9 399 例，占突发公共卫生事件发病总数的 83.93%；波及人数 253 868 人，罹患率为 3.70%；无死亡病例报告。2019 年、2023 年报告事件数较多，分别为 43、68 起，占 19.46%、30.77%。2015 年罹患率较高，为 4.88%。一般事件 42 起，占 19.00%；未分级事件 179 起，占 81.00%。见表 1。

2.2　事件分类

以传染病事件为主，218 起占 98.64%；食源性疾病事件 3 起，占 1.36%。传染病事件中，甲类传染病、乙类传染病、丙类传染病和其他传染病分别为 1、2、184 和 31 起，占 0.46%、0.92%、84.40% 和 14.22%。报告事件数居前 3 位的传染病事件为其他

感染性腹泻病、流行性感冒和水痘，分别为 110、59 和 25 起，占 50.46%、27.06% 和 11.47%。报告事件数至少有 1 年居年度前 3 位的病种为其他感染性腹泻病、流行性感冒、水痘、手足口病和腺病毒，分别为 110、59、25、15 和 5 起，共 214 起占 96.83%。除未明确病原体的 1 起食源性疾病事件外，罹患率居前 3 位的病种为肠炎沙门菌导致的食源性疾病、流行性感冒和手足口病，分别为 27.59%、4.86% 和 4.53%。见表 2。

表 1　2015—2024 年金华市学校突发公共卫生事件报告情况

Table 1　Reported public health emergencies in schools in Jinhua City from 2015 to 2024

年份	事件数	发病数	波及人数	罹患率/%
2015	4	237	4 854	4.88
2016	4	91	4 839	1.88
2017	3	66	4 457	1.48
2018	2	159	3 568	4.46
2019	43	1 755	38 448	4.56
2020	22	491	30 489	1.61
2021	35	655	19 653	3.33
2022	17	278	11 972	2.32
2023	68	5 179	113 990	4.54
2024	23	488	21 598	2.26
合计	221	9 399	253 868	3.70

表 2　2015—2024 年金华市学校突发公共卫生事件分类

Table 2　Classification of public health emergencies in schools in Jinhua City from 2015 to 2024

病种	事件数	发病数	波及人数	罹患率/%
传染病				
甲类传染病				
霍乱	1	1	707	0.14
乙类传染病				
百日咳	2	23	2 807	0.82
丙类传染病				
其他感染性腹泻病	110	2 151	79 272	2.71
流行性感冒	59	6 113	125 810	4.86
手足口病	15	266	5 868	4.53
其他传染病				
水痘	25	627	33 603	1.87
腺病毒	5	100	4 110	2.43
腺病毒合并鼻病毒	1	25	1 300	1.92
食源性疾病				
肠炎沙门菌	2	80	290	27.59
未明确病原体	1	13	101	12.87

2.3　时间分布

2015—2024 年金华市除 7 月外，其他月份均有学校突发公共卫生事件报告，报告高峰为 11—12 月，分别报告 56、38 起，占 25.34%、17.19%，季节指数分别为 278.73%、189.14%。次高峰为 3—5 月，分别报告 25、28 和 21 起，占 11.31%、12.67% 和 9.50%，季节指数分别为 124.43%、139.37% 和 104.52%。见图 1。

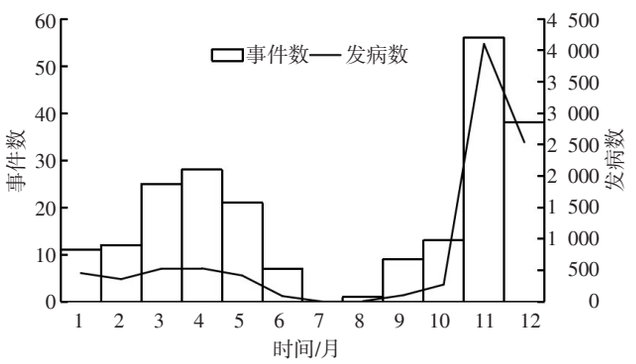


图 1　2015—2024 年金华市学校突发公共卫生事件时间分布

Figure 1　Temporal distribution of public health emergencies in schools in Jinhua City from 2015 to 2024

2.4　地区分布

金华市各县（市、区）均有学校突发公共卫生事件报告，义乌市、婺城区和武义县报告事件数居前 3 位，分别为 58、48 和 29 起，占 26.24%、21.72% 和 13.12%；义乌市、武义县和婺城区累计发病数居前 3 位，分别为 1 711、1 642 和 1 638 例，占 18.20%、17.47% 和 17.43%；永康市、义乌市和浦江县罹患率居前 3 位，分别为 6.01%（1 015/16 889）、5.61%（1 711/30 525）和 4.24%（1 001/23 620）。

2.5　学校类型分布

托幼机构、小学、中学、中等职业学校和高等学校报告突发公共卫生事件数分别为 48、116、43、10 和 4 起，占 21.72%、52.49%、19.46%、4.52% 和 1.81%。托幼机构、小学和中学报告的突发公共卫生事件均以城市学校为主，分别为 21、63 和 28 起，占 43.75%、54.31% 和 65.12%。托幼机构、小学、中等职业学校和高等学校突发公共卫生事件均以其他感染性腹泻病为主，分别为 34、51、8 和 2 起，占 70.83%、43.97%、80.00% 和 50.00%；中学以其他感染性腹泻病和水痘为主，各报告 15 起，各占 34.88%。

2.6　应急响应情况

共 201 起事件完整记录了接到报告时间、首发病例发病时间和末例病例发病时间。介入处置时间 M（Q_R）为 4.63（8.31）d，事件持续时间 M（Q_R）

为 8.18（19.91）d。其中其他感染性腹泻病、流行性感冒、水痘、手足口病和腺病毒的介入处置时间 M（Q_R）分别为 1.61（1.78）、9.65（3.29）、15.76（13.98）、8.54（4.58）和 8.98（6.73）d，事件持续时间 M（Q_R）分别为 1.95（2.72）、23.95（15.27）、26.85（31.21）、11.90（13.04）和 9.86（3.60）d。Spearman 秩相关分析结果显示，其他感染性腹泻病（r_S=0.695，P<0.001）、水痘（r_S=0.607，P=0.002）和手足口病（r_S=0.729，P=0.002）的介入处置时间与事件持续时间呈正相关，流行性感冒（r_S=0.214，P=0.103）和腺病毒（r_S=0.700，P=0.188）的介入处置时间与事件持续时间相关性无统计学意义。

3 讨　论

2015—2024 年金华市学校突发公共卫生事件以其他感染性腹泻病、流行性感冒、水痘、手足口病和腺病毒等传染病事件为主，与四川省[9]、广东省[10]和浙江省[11]研究结果一致。2015—2018 年报告事件数维持在较低水平，2019 年报告事件数增加，可能与诺如病毒报告标准调整、流行性感冒和水痘疫苗接种率较低，以及疾病流行周期等有关[11]；2020—2022 年报告事件数相对减少，可能与新型冠状病毒感染防控措施有关[12-13]；2023 年可能由于新型冠状病毒感染防控策略调整、就诊意识增强等因素[14]导致报告事件数增加。

金华市突发公共卫生事件报告时间呈双峰分布，主高峰为 11—12 月，次高峰为 3—5 月。该分布特征可能主要与冬春季室内聚集性活动增加、呼吸道传染病高发有关[15-16]，提示冬春季是学校传染病防控需重点关注的时段。义乌市报告事件数较多，这可能与其较高的人口密度、集中的医疗资源和较强的病例发现能力有关[17]，提示该地区监测敏感性较高。学校类型上，托幼机构和小学报告事件数较多，与浙江省报告情况[11]一致。托幼机构、小学和中学突发公共卫生事件发生场所以城市学校为主，可能与城市人口密集、城市学校疫情报告敏感性较高有关[18-19]。此外，中学报告事件病种以其他感染性腹泻病、水痘为主，其他类型学校均以其他感染性腹泻病为主，可能与疫苗保护效果减弱和抗体水平随时间推移下降等因素有关[20-21]，提示需进一步加强学校日常环境消毒和手卫生健康教育。

其他感染性腹泻病、流行性感冒和水痘报告事件数居金华市学校突发公共卫生事件前 3 位，与南京市[22]、浙江省舟山市[23]和江苏省苏州市[24]研究特征相似，提示控制呼吸道与肠道传染病是降低学校突发公共卫生事件负担的关键，需予以重点关注。其他感染性腹泻病、水痘和手足口病介入处置时间与事件持续时间呈正相关，提示早期干预可有效控制疫情规模。目前，金华市学校突发公共卫生事件监测仍以被动报告为主，建议加大智慧化监测预警体系建设力度，推动实现从被动报告向主动监测的转变，缩短介入处置时间，提升学校传染病主动监测与早期预警能力，并针对不同传染病特点实施差异化响应策略。

综上所述，2015—2024 年金华市学校突发公共卫生事件以传染病事件为主，呈冬春季报告双高峰，主要发生在小学和托幼机构，需重点防控其他感染性腹泻病、流行性感冒和水痘。为有效应对金华市学校传染病突发公共卫生事件，建议针对高发季节和高发病种组织健康教育活动，提升师生和家长的健康素养；加强学校传染病监测体系建设，强化风险防范与应急响应，做到早发现、快处置，从而减少疫情持续时间并遏制扩散。

参考文献

[1] 中华人民共和国司法部．突发公共事件应急条例［EB/OL］．［2026-05-25］.http://www.gov.cn/zhengce/2020-12/26/content_5574586.htm.

[2] BAO H D, LIU K, WU Z K, et al.Tuberculosis outbreaks among students in mainland China: a systematic review and meta-analysis［J/OL］.BMC Infect Dis, 2019, 19（1）［2026-05-25］.https://doi.org/10.1186/s12879-019-4573-3.

[3] WEI X X, LI M, et al.Identification of a novel human adenovirus type 114 associated with an acute respiratory disease outbreak at an elementary school-Beijing, China, September 2024［J］.China CDC Wkly, 2025, 7（37）: 1203-1207.

[4] 李媛，梁祁，戴启刚，等．江苏省 2006—2010 年学校突发公共卫生事件流行病学分析［J］．中国学校卫生，2012，33（2）：192-194.

[5] 翁熹君，王锐，王霄晔，等 .2014—2016 年全国学校（托幼机构）传染性突发公共卫生事件流行特征分析［J］．疾病监测，2019，34（5）：446-450.

[6] 张涛，杜治平，王祚懿，等 .2014—2023 年金华市突发公共卫生事件特征［J］．预防医学，2025，37（1）：69-72.

[7] 中华人民共和国国家卫生健康委员会．国家突发公共卫生事件应急预案［EB/OL］．［2026-05-25］.https://www.nhc.gov.cn/yjb/c100058/200601/c511ded8a67546d0973e482d7ff42f72.shtml.

[8] 中华人民共和国卫生部办公厅．卫生部办公厅关于印发《国家突发公共卫生事件相关信息报告管理工作规范（试行）》的通知［EB/OL］．［2026-05-25］.https://www.bjcdc.org/images/zcfg/2023/08/28/1693206597775011652.pdf.

[9] 张云娜，马瑶，刘燕，等 .2014—2023 年四川省学校传染病突发公共卫生事件分析［J］．现代预防医学，2025，52（9）：1568-1572，1588.

［10］陈唯一，郭汝宁，黄云，等 .2014—2023 年广东省传染病类突发公共卫生事件流行特征分析［J］. 中国公共卫生，2024，40（12）：1493-1498.
［11］王心怡，吴昊澄，鲁琴宝，等 .2012—2021 年浙江省学校突发公共卫生事件及相关信息分析［J］. 预防医学，2022，34（9）：870-875.
［12］向天雨，谭红专，刘富强，等 . 新冠疫情防控措施对法定传染病报告发病的影响研究［J］. 实用预防医学，2024，31（3）：310-313.
［13］石神鉴，李锋平，刘江艺，等 .2009—2023 年泉州市报告学校突发公共卫生事件流行病学特征分析［J］. 疾病预防控制通报，2025，40（1）：65-69.
［14］张龙飞，何文华，张艳，等 .2014—2023 年兰州市 0～14 岁儿童呼吸道传染病流行特征及趋势分析［J］. 现代预防医学，2025，52（16）：2938-2944.
［15］何文梅，于晓波，王海涛，等 .2014—2024 年中国法定传染病发病规律及特征分析［J］. 传染病信息，2025，38（5）：484-490.
［16］邓舒，滕雪娇，赵玉秋，等 .2018—2022 年安徽省突发公共卫生事件流行特征分析［J］. 热带病与寄生虫学，2023，21（3）：130-134，140.
［17］李克，章光明，庞志峰，等 .2008—2020 年浙江省金华市突发公共卫生事件流行特征分析［J］. 疾病监测，2023，38（2）：211-214.
［18］连怡遥，骆洪梅，冉陆，等 . 中国 2014—2018 年学校和托幼机构诺如病毒疫情流行病学分析［J］. 中国学校卫生，2019，40（3）：406-410
［19］尚晓鹏，吴晨，吴昊澄，等 . 浙江省医疗机构传染病报告质量调查［J］. 浙江预防医学，2015，27（6）：635-637.
［20］DU Z P，LONG Z P，CHEN M A，et al.Characteristics of varicella breakthrough cases in Jinhua City，2016-2024［J/OL］.Vaccines，2025，13（8）［2026-05-25］.https://doi.org/10.3390/vaccines13080842.
［21］WU D，HAN C L，XIONG S T，et al.Prevention of varicella-zoster virus infection in early childhood children：effect of 1 versus 2 doses of varicella vaccine on antibody levels［J］.Infection，2025，53（5）：1993-2003.
［22］澜澜，张钟，卞增惠，等 .2017—2022 年南京市水痘突发公共卫生事件的空间聚集特征分析［J］. 预防医学，2024，36（3）：215-218.
［23］李鹏，吴文杰，唐安，等 .2004—2021 年舟山市突发公共卫生事件流行特征［J］. 预防医学，2023，35（2）：144-147.
［24］刘慧，陈立凌 .2006—2023 年苏州市学校传染病突发公共卫生事件分析［J］. 中国校医，2025，39（11）：865-870.

收稿日期：2026-02-04 **修回日期**：2026-05-25 **本文编辑**：刘亚敏

（上接第577页）

euglycemic-hyperinsulinemic clamp［J］.J Clin Endocrinol Metab，2010，95（7）：3347-3351.
［11］FU H L，SI L L，GUO R X.What is the optimal cut-off point of the 10-item Center for Epidemiologic Studies Depression Scale for screening depression among Chinese individuals aged 45 and over? An exploration using latent profile analysis［J/OL］.Front Psychiatry，2022，13［2026-05-19］.https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.820777.
［12］ZHAO Y C，WU S Q，LI J K，et al.Predictive value of the combined triglyceride-glucose and frailty index for cardiovascular disease and stroke in two prospective cohorts［J/OL］.Cardiovasc Diabetol，2025，24（1）［2026-05-19］.https://doi.org/10.1186/s12933-025-02880-9.
［13］ELSAYED N A，ALEPPO G，ARODA V R，et al.2.Classification and Diagnosis of Diabetes：standards of care in diabetes-2023［J］.Diabetes Care，2023，46（Suppl. 1）：S19-S40.
［14］LI X L，LI G L，CHENG T T，et al.Association between triglyceride-glucose index and risk of incident diabetes：a secondary analysis based on a Chinese cohort study：TyG index and incident diabetes［J/OL］.Lipids Health Dis，2020，19（1）［2026-05-19］.https://doi.org/10.1186/s12944-020-01403-7.
［15］PRANATA R，HUANG I，IRVAN，et al.The association between triglyceride-glucose index and the incidence of type 2 diabetes mellitus：a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies［J］.Endocrine，2021，74（2）：254-262.
［16］GU Y Z，HAN X R，LIU J X，et al.Frailty and incident diabetes among middle-aged and older adults：Evidence from a large prospective cohort in China［J/OL］.Nutr Metab Cardiovasc Dis，2025，35（10）［2026-05-19］.https://doi.org/10.1016/j.numecd.2025.104114.
［17］MISHRA M，WU J，KANE A E，et al.The intersection of frailty and metabolism［J］.Cell Metab，2024，36（5）：893-911.
［18］FERRUCCI L，CORSI A，LAURETANI F，et al.The origins of age-related proinflammatory state［J］.Blood，2005，105（6）：2294-2299.
［19］VÁZQUEZ-FERNÁNDEZ A，CABALLERO F F，YÉVENES-BRIONES H，et al.Plant and animal protein intake and transitions from multimorbidity to frailty and mortality in older adults［J/OL］.J Cachexia Sarcopenia Muscle，2025，16（1）［2026-05-19］.https://doi.org/10.1002/jcsm.13729.
［20］崔彦泽，张玲，蒋璐，等 . 衰弱与 2 型糖尿病的孟德尔随机化研究［J］. 预防医学，2024，36（9）：786-789.

收稿日期：2026-01-14 **修回日期**：2026-05-19 **本文编辑**：徐亚慧