

2021年浙江省法定传染病疫情分析

傅天颖, 吴昊澄, 鲁琴宝, 丁哲渊, 王心怡, 杨珂, 吴晨, 林君芬

浙江省疾病预防控制中心公共卫生监测与业务指导所, 浙江 杭州 310051

摘要: **目的** 了解2021年浙江省法定传染病疫情特征, 为制定传染病防控措施提供依据。**方法** 通过中国疾病预防控制中心信息系统传染病监测系统收集2021年浙江省法定传染病报告资料, 采用描述性流行病学方法分析浙江省2021年法定传染病的发病和死亡情况。**结果** 2021年浙江省共报告法定传染病29种, 发病396 623例, 报告发病率为614.28/10万; 死亡391例, 报告死亡率为0.605 6/10万。乙类传染病发病93 204例, 报告发病率为144.35/10万; 丙类传染病发病303 419例, 报告发病率为469.92/10万; 无甲类传染病报告。乙类传染病中, 梅毒、肺结核、病毒性肝炎和淋病报告发病率较高, 分别为39.45/10万、37.12/10万、31.90/10万和26.34/10万; 艾滋病和肺结核报告死亡率较高, 分别为0.477 0/10万和0.116 2/10万。丙类传染病中, 手足口病、其他感染性腹泻和流行性感冒报告发病率较高, 分别为192.00/10万、184.24/10万和86.45/10万。按不同传播途径分, 肠道传染病和呼吸道传染病报告发病率较高, 分别为384.10/10万和133.73/10万。乙类传染病报告发病率较高地区为舟山市和宁波市; 丙类传染病报告发病率较高的地区为宁波市。浙江省新冠肺炎报告1 101例, 其中确诊712例, 无症状感染者389例, 无死亡病例。**结论** 2021年浙江省法定传染病报告发病率较新冠肺炎疫情发生前有所下降, 其中呼吸道传染病和肠道传染病下降明显。应在做好新冠肺炎防控的同时加强肺结核、病毒性肝炎和艾滋病防治, 防范流行性感冒、手足口病和其他感染性腹泻的季节性流行。

关键词: 法定传染病; 流行特征; 传染病监测; 浙江省

中图分类号: R51 文献标识码: A 文章编号: 2096-5087 (2022) 08-0842-06

Epidemiological characteristics of notifiable infectious diseases in Zhejiang Province, 2021

FU Tianying, WU Haocheng, LU Qinbao, DING Zheyuan, WANG Xinyi, YANG Ke, WU Chen, LIN Junfen

Department of Public Health Surveillance and Advisory, Zhejiang Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310051, China

Abstract: Objective To investigate the epidemiological features of notifiable infectious diseases in Zhejiang Province in 2021, so as to provide the evidence for formulating infectious disease control measures. **Methods** The data pertaining to notifiable infectious diseases reported in Zhejiang Province in 2021 were retrieved from the Infectious Disease Surveillance System of China Information System for Disease Control and Prevention. The incidence and mortality of notifiable infectious diseases in Zhejiang Province in 2021 were descriptively analyzed. **Results** Totally 29 types of notifiable infectious diseases with 396 623 cases and 391 deaths were reported in Zhejiang Province in 2021, with a reported incidence of 614.28/10⁵ and a reported mortality of 0.605 6/10⁵, respectively. There were 93 204 cases with class B notifiable infectious diseases, with a reported incidence rate of 144.35/10⁵ and 303 419 cases with class C notifiable infectious diseases, with a reported incidence rate of 469.92/10⁵; while no cases with class A notifiable infectious diseases were reported. Syphilis (39.45/10⁵), tuberculosis (37.12/10⁵), viral hepatitis (31.90/10⁵) and gonorrhea (26.34/10⁵) were the four most common class B notifiable infectious diseases, and AIDS (0.477 0/10⁵) and pulmonary tuberculosis (0.116 2/

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2022.08.017

基金项目: 浙江省重点研发计划项目 (2021C03038)

作者简介: 傅天颖, 硕士, 医师, 主要从事疫情监测和传染病预防控制工作

通信作者: 林君芬, E-mail: jlin@cdc.zj.cn

10⁵) were the two most deadly class B notifiable infectious diseases, while hand, foot and mouth disease (192.00/10⁵), other infectious diarrhea (184.24/10⁵) and influenza (86.45/10⁵) were the three most common class C notifiable infectious diseases. According to the transmission route, intestinal and respiratory infectious diseases were the two most common infectious diseases, with reported incidence rates of 384.10/10⁵ and 133.73/10⁵, respectively; and according to the reported region, the highest incidence of class B notifiable infectious diseases was reported in Zhoushan and Ningbo cities, and the highest incidence of class C notifiable infectious diseases was reported in Ningbo City. Totally 1 101 COVID-19 cases were reported in Zhejiang Province in 2021, including 712 confirmed cases and 389 asymptomatic cases, and no deaths occurred. **Conclusions** The reported incidence of notifiable infectious diseases declined in Zhejiang Province in 2021 as compared to that prior to COVID-19 epidemics, with remarkable reductions in the incidence of respiratory and intestinal infectious diseases. The management of pulmonary tuberculosis, viral hepatitis and AIDS requires to be reinforced during the containment of COVID-19, to prevent the seasonable epidemic of influenza, hand, foot and mouth disease and other infectious diarrhea in Zhejiang Province.

Keywords: notifiable infectious disease; epidemiological characteristics; infectious disease surveillance; Zhejiang Province

我国于 20 世纪 50 年代建立法定传染病疫情监测系统, 2004 年实现网络直报。随着生活环境的改善、居民健康意识的提高和免疫规划的实施, 传染病疾病谱不断变化^[1]。2020 年新冠肺炎疫情在全球流行, 浙江省按照国家疫情防控要求, 根据不同时期的疫情变化和 risk 程度, 采取相应的隔离管控措施, 因此 2020 年大部分法定传染病发病水平出现不同程度的下降^[2-3]。2021 年全国处于常态化防控阶段, 我国法定传染病的发病和死亡情况较 2020 年发生明显变化。国家卫生健康委员会发布数据显示, 2021 年呼吸道和肠道传染病的报告发病率较 2020 年有所下降, 而自然疫源及虫媒传染病、血源及性传播传染病则有不同程度的上升^[4]。为了解 2021 年浙江省法定传染病的流行情况, 对 2021 年浙江省法定传染病监测资料进行分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 2021 年浙江省法定传染病资料来源于中国疾病预防控制中心传染病监测系统。

1.2 方法 收集发病日期为 2021 年, 现住址为浙江省内的法定传染病临床诊断病例和确诊病例的发病和死亡资料, 不包括在浙江省发病的港澳台地区和外籍病例。新冠肺炎分析参照新冠肺炎疫情通报统计规则, 包括确诊病例和无症状感染者, 含港澳台地区和外籍病例。除新生儿破伤风和急性出血性结膜炎外的法定传染病按传播途径分为 4 类, 即肠道传染病、呼吸道传染病、血源及性传播传染病、自然疫源及虫媒传染病。采用描述性流行病学方法分析法定传染病的发病和死亡情况, 并进一步分析 2021 年发病率较高的新冠肺炎、梅毒、肺结核、病毒性肝炎、淋病、手足口病、其他感染性腹泻和流行性感冒的时间、地区和人群分布特征。

1.3 统计分析 采用 Excel 2013 软件整理和分析数据。

2 结果

2.1 2021 年浙江省法定传染病疫情概况 2021 年浙江省共报告法定传染病 29 种, 发病 396 623 例, 其中临床诊断病例 223 676 例, 确诊病例 172 947 例, 报告发病率为 614.28/10 万; 死亡 391 例, 报告死亡率为 0.605 6/10 万。报告乙类传染病 20 种, 发病 93 204 例, 报告发病率为 144.35/10 万; 死亡 389 例, 报告死亡率为 0.602 5/10 万。报告丙类传染病 9 种, 发病 303 419 例, 报告发病率为 469.92/10 万; 死亡 2 例, 报告死亡率为 0.003 1/10 万。无甲类传染病报告。见表 1。

2021 年乙类传染病中, 报告发病率居前四位的病种为梅毒、肺结核、病毒性肝炎和淋病, 分别为 39.45/10 万、37.12/10 万、31.90/10 万和 26.34/10 万。2021 年无登革热病例报告; 报告输入性疟疾 47 例, 报告发病率为 0.07/10 万。报告死亡率居前二位的病种为艾滋病和肺结核, 分别为 0.477 0/10 万和 0.116 2/10 万, 报告死亡数分别占 2021 年法定传染病死亡总数的 79.18% 和 19.28%; 狂犬病死亡 2 例, 流行性脑脊髓膜炎、流行性乙型脑炎、疟疾和乙型肝炎死亡各 1 例。

丙类传染病中报告发病率居前三位的病种为手足口病、其他感染性腹泻和流行性感冒, 分别为 192.00/10 万、184.24/10 万和 86.45/10 万。报告其他感染性腹泻和手足口病死亡各 1 例。

2.2 不同传播途径的法定传染病流行情况 肠道传染病报告发病 248 005 例, 报告发病率为 384.10/10 万, 报告死亡 2 例, 报告死亡率为 0.003 1/10 万; 呼吸道传染病报告发病 86 344 例, 报告发病率为 133.73/10 万,

表 1 2021 年浙江省法定传染病报告发病率和死亡率

Table 1 Incidence and mortality of notifiable infectious diseases reported in Zhejiang Province, 2021

病种 Type of diseases	发病例数 Cases	发病率 (1/10万) Incidence/ (1/10 ⁵)	死亡例数 Deaths	死亡率 (1/10万) Mortality/ (1/10 ⁵)	病种 Type of diseases	发病例数 Cases	发病率 (1/10万) Incidence/ (1/10 ⁵)	死亡例数 Deaths	死亡率 (1/10万) Mortality/ (1/10 ⁵)
甲类传染病 Class A	0	0	0	0	流行性脑脊髓膜炎 Meningococcal meningitis	5	0.01	1	0.001 5
鼠疫 Plague	0	0	0	0	百日咳 Pertussis	407	0.63	0	0
霍乱 Cholera	0	0	0	0	白喉 Diphtheria	0	0	0	0
乙类传染病 Class B	93 204	144.35	389	0.602 5	新生儿破伤风 Neonatal tetanus	1	<0.01	0	0
严重急性呼吸综合征 SARS	0	0	0	0	猩红热 Scarlet fever	1 276	1.98	0	0
艾滋病 AIDS	1 705	2.64	308	0.477 0	布鲁氏菌病 Brucellosis	178	0.28	0	0
病毒性肝炎 Viral hepatitis	20 599	31.90	1	0.001 5	淋病 Gonorrhea	17 004	26.34	0	0
甲型肝炎 Hepatitis A	436	0.68	0	0	梅毒 Syphilis	25 473	39.45	0	0
乙型肝炎 Hepatitis B	13 793	21.36	1	0.001 5	钩端螺旋体病 Leptospirosis	115	0.18	0	0
丙型肝炎 Hepatitis C	3 246	5.03	0	0	血吸虫病 Schistosomiasis	2	<0.01	0	0
丁型肝炎 Hepatitis D	12	0.02	0	0	疟疾 Malaria	47	0.07	1	0.001 5
戊型肝炎 Hepatitis E	2 486	3.85	0	0	人感染 H7N9 禽流感 H7N9 avian influenza virus infection	0	0	0	0
未分型肝炎 Untyped hepatitis	626	0.97	0	0	新冠肺炎 COVID-19	692	1.07	0	0
脊髓灰质炎 Poliomyelitis	0	0	0	0	丙类传染病 Class C	303 419	469.92	2	0.003 1
人感染高致病性禽流感 Highly pathogenic avian influenza virus infection	0	0	0	0	流行性感 冒 Influenza	55 819	86.45	0	0
麻疹 Measles	16	0.02	0	0	流行性腮腺炎 Mumps	4 113	6.37	0	0
流行性出血热 EHF	179	0.28	0	0	风疹 Rubella	39	0.06	0	0
狂犬病 Rabies	2	<0.01	2	0.003 1	急性出血性结膜炎 Acute hemorrhagic conjunctivitis	491	0.76	0	0
流行性乙型脑炎 Epidemic encephalitis B	5	0.01	1	0.001 5	麻风病 Leprosy	8	0.01	0	0
登革热 Dengue fever	0	0	0	0	斑疹伤寒 Typhus	17	0.03	0	0
炭疽 Anthrax	0	0	0	0	黑热病 Kala-azar	0	0	0	0
痢疾 Dysentery	1 416	2.19	0	0	包虫病 Echinococcosis	4	0.01	0	0
肺结核 Tuberculosis	23 969	37.12	75	0.116 2	丝虫病 Filariasis	0	0	0	0
伤寒+副伤寒 Typhoid fever+ Paratyphoid fever	113	0.18	0	0	其他感染性腹泻 Other infectious diarrhea	118 961	184.24	1	0.001 5
					手足口病 HFMD	123 967	192.00	1	0.001 5

报告死亡 76 例，报告死亡率为 0.117 7/10 万；自然疫源及虫媒传染病报告发病 549 例，报告发病率为 0.85/10 万，报告死亡 4 例，报告死亡率为 0.006 2/10 万；血源及性传播传染病报告发病 61 233 例，报告发病率为 94.84/10 万，报告死亡 309 例，报告死亡率为 0.478 6/10 万。

2.3 不同地区法定传染病发病情况 2021 年浙江省法定传染病报告发病率居前五位地区分别为宁波

市、杭州市、丽水市、绍兴市和湖州市；乙类传染病报告发病率较高的地区为舟山市和宁波市；丙类传染病报告发病率较高的地区为宁波市。见表 2。

2.4 重点传染病发病情况

2.4.1 新冠肺炎 2021 年新冠肺炎报告发病 1 101 例，其中确诊病例 712 例（含港澳台地区和外籍病例 20 例），无症状感染者 389 例（含港澳台地区和外籍病例 48 例），无死亡病例。本土病例 501 例，

表 2 2021年浙江省各市法定传染病报告发病率(1/10万)
Table 2 City-specific incidence of notifiable infectious diseases reported in Zhejiang Province, 2021 (1/10⁵)

地区 City	甲乙丙类传染病 Class A, B, C	乙类传染病 Class B	丙类传染病 Class C
宁波 Ningbo	825.92	170.07	655.85
杭州 Hangzhou	732.57	160.60	571.97
丽水 Lishui	682.54	161.64	520.90
绍兴 Shaoxing	674.28	134.74	539.54
湖州 Huzhou	655.28	111.65	543.62
台州 Taizhou	508.36	132.45	375.91
嘉兴 Jiaxing	504.33	123.50	380.83
金华 Jinhua	503.74	132.37	371.37
温州 Wenzhou	474.04	129.19	344.85
舟山 Zhoushan	470.63	191.39	279.23
衢州 Quzhou	419.04	165.54	253.50

占 45.50%；境外输入 600 例，占 54.50%。绍兴市报告本土病例最多，387 例占总病例数的 77.25%。杭州市报告境外输入病例最多，393 例占总病例数的 65.50%。报告病例男女性别比为 1.88 : 1；年龄集中在 20~54 岁，最小 2 月，最大 98 岁。

2.4.2 梅毒 2021 年梅毒报告发病 25 473 例，报告发病率为 39.45/10 万。各月报告发病率为 2.25/10 万~3.73/10 万。舟山市、台州市、杭州市、宁波市和丽水市报告发病率较高，分别为 60.63/10 万、49.54/10 万、48.51/10 万、44.80/10 万和 43.83/10 万。报告病例男女性别比为 1.15 : 1。20~24 岁和 ≥60 岁人群发病率较高，分别为 63.63/10 万和 61.83/10 万。以农民和家务及待业者为主，分别为 9 318 和 5 357 例，占 36.58% 和 21.03%。

2.4.3 肺结核 2021 年肺结核报告发病 23 969 例，报告发病率为 37.12/10 万；报告死亡 75 例。各月报告发病率为 2.29/10 万~3.65/10 万。衢州市报告发病率较高，为 67.31/10 万。报告病例男女性别比为 2.24 : 1。20~29 岁和 ≥60 岁人群发病率较高，分别为 63.92/10 万和 73.61/10 万。以农民为主，10 912 例占 45.53%。

2.4.4 病毒性肝炎 2021 年病毒性肝炎报告发病 20 599 例，报告发病率为 31.90/10 万；报告乙型肝炎死亡 1 例。分型以乙型肝炎为主，13 793 例占 66.96%，其中舟山市和宁波市报告发病率较高，分别为 80.50/10 万和 52.83/10 万。报告病例男女性别比为 1.84 : 1；35~59 岁人群报告发病率较高，

为 44.53/10 万；以农民和家务及待业者为主，分别为 5 325 和 2 993 例，占 38.61% 和 21.70%。

2.4.5 淋病 2021 年淋病报告发病 17 004 例，报告发病率为 26.34/10 万。杭州市、嘉兴市和绍兴市报告发病率较高，分别为 43.22/10 万、32.77/10 万和 32.37/10 万。报告病例男女性别比为 3.62 : 1。15~39 岁人群报告发病率较高，为 57.81/10 万。以农民和商业服务人员为主，分别为 5 331 和 3 097 例，占 31.35% 和 18.21%。

2.4.6 手足口病 2021 年手足口病报告发病 123 967 例，占丙类传染病发病总数的 40.86%，报告发病率为 192.00/10 万。6 月为发病高峰，发病率为 38.26/10 万。宁波市、温州市、丽水市、金华市和台州市报告发病率较高，分别为 251.69/10 万、249.16/10 万、248.30/10 万、225.35/10 万和 204.64/10 万。报告病例男女性别比为 1.43 : 1。1~4 岁报告发病率较高，为 3 944.24/10 万。

2.4.7 其他感染性腹泻 2021 年其他感染性腹泻报告发病 118 961 例，占丙类传染病发病总数的 39.21%，报告发病率为 184.24/10 万。1 月和 8 月为发病高峰，发病率分别为 25.07/10 万和 17.82/10 万。绍兴市和湖州市报告发病率较高，分别为 355.89/10 万和 336.59/10 万。报告病例男女性别比为 1.20 : 1。0~3 岁人群发病率较高，为 2 101.26/10 万。以散居儿童、农民和学生为主，分别为 47 083、22 721 和 12 184 例，占 39.58%、19.10% 和 10.24%。

2.4.8 流行性感冒 2021 年流行性感冒报告发病 55 819 例，占丙类传染病发病总数的 18.40%，报告发病率为 86.45/10 万。1—7 月发病率在 0.67/10 万~2.96/10 万，8 月发病率迅速升高，12 月发病率最高，为 34.05/10 万。杭州市和宁波市报告发病率较高，分别为 209.08/10 万和 135.60/10 万。报告病例男女性别比为 1.12 : 1。0~14 岁人群发病率较高，为 443.01/10 万。以学生为主，28 011 例占 50.18%。

3 讨论

2021 年浙江省无甲类传染病报告，乙类传染病以梅毒、肺结核、病毒性肝炎和淋病为主，丙类传染病以手足口病、其他感染性腹泻和流行性感冒为主。报告的死亡病例以艾滋病和肺结核为主。按不同传播途径分类，肠道传染病和呼吸道传染病发病数较多。从地区分布看，宁波市乙类和丙类法定传染病报告发病率均居全省前二位，舟山市乙类法定传染病报告发病率居全省第一。部分传染病可能因症状相似导致误

诊,或因症状不明显导致就诊率低,实际发病水平与报告水平存在一定差异^[5]。

与新冠肺炎疫情发生前5年(2015—2019年)均值^[3]相比,2021年浙江省法定传染病发病率下降了31.45%;其中呼吸道传染病和肠道传染病报告发病率下降明显,分别较2015—2019年均值^[3]下降了54.33%和19.29%,主要得益于浙江省积极推动健康浙江行动融入到疫情常态化防控中。2020—2021年浙江省动员全社会参与疫情防控,通过学校、企业、社区和社会组织等平台全面开展疫情防控知识普及,推动人人养成戴口罩、勤洗手、勤通风及聚餐使用公筷等卫生习惯,有效阻断了呼吸道传染病和肠道传染病的传播。然而,2021年肠道传染病发病水平较2020年^[3]上升了56.13%,主要由学校复课后托幼机构和小学发生其他感染性腹泻和手足口病的季节性聚集疫情导致。2021年肺结核发病率较2015—2019年均值^[3]下降22.02%,下降幅度较流行性感冒等其他呼吸道传染病小,可能由于结核病主要在反复密切接触的人群内传播,以小范围的聚集性疫情为主,新冠肺炎防控措施在一定程度上减少了社区传播,但居家隔离增加了家庭传播机会,故防控措施对肺结核发病的影响有限^[6-7]。2021年百日咳报告发病率恢复疫情前流行水平,浙江省百日咳发病率除2020年受疫情影响明显下降^[3]外,自2015年开始呈上升趋势^[8],与全国^[9]、河北^[10]、河南^[11]和湖南^[12]等多省情况类似,可能与实验室检测能力提高、自然感染或免疫接种后的保护效果逐渐减弱,以及病原体变异等因素有关^[13-14]。

血源及性传播传染病以梅毒、淋病和乙型肝炎发病较多。近年来浙江省梅毒和乙型肝炎发病率均呈逐年下降趋势,但仍处于全国较高水平^[15-16];艾滋病一直居于浙江省甲乙类传染病死亡率首位,与全国情况相同^[4]。2021年血源及性传播传染病报告发病率较2015—2019年均值^[3]下降了23.49%,借鉴英国^[17]、希腊^[18]和美国^[19]等国家的研究成果,可能新冠肺炎疫情防控措施在限制社会活动的同时减少了高危性行为的发生,但不排除患者因担心感染新冠肺炎而不去就诊的情况^[20-21]。

近年来浙江省登革热和疟疾等输入性疾病防控形势较为严峻^[22-23],但2021年浙江省疟疾病例报告数明显下降,全年无登革热病例报告,与我国自2020年4月起对入境人员采取严格的隔离检疫管控措施^[24]有关。然而,新冠肺炎疫情也对非洲的疟疾防治工作产生较大影响,可能导致病例数大幅增长,提

示对输入性疟疾的防控工作不可松懈^[25]。

新冠肺炎疫情发生以来,浙江省根据疫情变化不断调整防控策略,不仅使新冠肺炎疫情得到有效控制,也降低了其他传染病的传播风险,尤其入境人员管控措施对控制输入性传染病成效显著^[26]。然而,随着防控措施逐步放宽,部分传染病尤其是急性传染病有恢复疫情前发病水平的趋势,提示疫情平稳时期仍需加强健康教育宣传以促进健康行动实施,提升居民健康素养水平,托幼机构和学校等重点场所应做好疫苗接种和环境消毒工作防止聚集性疫情发生。以性病为代表的慢性传染病发病水平虽然较疫情前有所下降,但大量人力资源用于新冠肺炎防控而可能导致诊治水平降低,为防止出现严重反弹,可以考虑采取邮寄检测试剂和药物等非接触式检测和治疗服务。新冠肺炎疫情防控仍是浙江省传染病防控工作的重点,有效控制新冠肺炎疫情对降低其他传染病的发生与传播至关重要。浙江省应继续发挥智慧化、数字化的防控亮点,在传染病发生的各个阶段加强健康干预、完善传染病监测网络、提升医疗服务保障能力。

参考文献

- [1] 陈珺芳,孙昼,温圆圆,等.1950—2018年浙江省杭州市甲乙类传染病疾病谱分析[J].疾病监测,2020,35(4):333-339.
CHEN J F, SUN Z, WEN Y Y, et al.Changes of class A and B communicable disease spectrum in Hangzhou, 1950-2018 [J]. Dis Surveill, 2020, 35 (4): 333-339.
- [2] 刘艳,金玫华,沈建勇,等.新型冠状病毒肺炎疫情防控措施对湖州市流行性感冒流行特征的影响[J].预防医学,2021,33(4):332-336.
LIU Y, JIN M H, SHEN J Y, et al.The influence of COVID-19 prevention and control measures on the epidemic of influenza in Huzhou [J].Prev Med, 2021, 33 (4): 332-336.
- [3] 丁哲渊,吴昊澄,鲁琴宝,等.2020年浙江省法定传染病疫情分析[J].预防医学,2021,33(4):325-331.
DING Z Y, WU H C, LU Q B, et al.Epidemiological characteristics of the notifiable infectious diseases reported in Zhejiang Province, 2020 [J].Prev Med, 2021, 33 (4): 325-331.
- [4] 中国卫生健康委员会.2021年全国法定传染病疫情概况[EB/OL].(2022-04-22)[2022-06-27].http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xxgk/getManuscriptXxgk.htm?id=4fd88a291d914abf8f7a91f6333567e1.
- [5] 吴昊澄,林君芬,吴晨,等.2013年浙江省部分传染病报告率与真实发病水平分析[J].中国预防医学杂志,2015,16(3):187-190.
WU H C, LIN J F, WU C, et al.Analysis on the reporting rate and the actual incidence of some contagious diseases in Zhejiang, 2013 [J].Chin Prev Med, 2015, 16 (3): 187-190.
- [6] 贺晓新,高志东.从新型冠状病毒肺炎疫情看结核病防控策略

- 与措施 [J]. 首都公共卫生, 2020, 14 (3): 113-116.
- HE X X, GAO Z D. Indication from coronavirus disease 2019 epidemic prevention and control for tuberculosis [J]. *Cap J Public Health*, 2020, 14 (3): 113-116.
- [7] 沈鑫, 沙巍, 刘剑君. 新型冠状病毒肺炎疫情对结核病防控的影响及对策 [J]. 中国防痨杂志, 2020, 42 (6): 544-548.
- SHEN X, SHA W, LIU J J. Impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on tuberculosis control and countermeasures in China [J]. *Chin J Antitubercul*, 2020, 42 (6): 544-548.
- [8] 刘铁诚, 何寒青, 周洋, 等. 2005—2017年浙江省百日咳流行病学分析 [J]. 中国疫苗和免疫, 2019, 25 (1): 54-58.
- LIU T C, HE H Q, ZHOU Y, et al. Epidemiology of pertussis in Zhejiang province, 2005-2017 [J]. *Chin J Vaccines Immunization*, 2019, 25 (1): 54-58.
- [9] 王前, 李涛, 杜昕, 等. 2015—2019年全国肺结核报告发病情况分析 [J]. 中国防痨杂志, 2021, 43 (2): 107-112.
- WANG Q, LI T, DU X, et al. The analysis of national tuberculosis reported incidence and mortality, 2015-2019 [J]. *Chin J Antitubercul*, 2021, 43 (2): 107-112.
- [10] 孙印旗, 王乐雨, 曹玉雯, 等. 河北省 2012—2018年百日咳病例医疗机构报告分析 [J]. 中国疫苗和免疫, 2019, 25 (6): 655-659.
- SUN Y Q, WANG L Y, CAO Y W, et al. Pertussis rates based on hospital reporting in Hebei province, 2012-2018 [J]. *Chin J Vaccines Immunization*, 2019, 25 (6): 655-659.
- [11] 李军, 杨凯朝, 赵东阳, 等. 2005—2019年河南省百日咳流行特征分析 [J]. 河南预防医学杂志, 2020, 31 (9): 668-670, 687.
- LI J, YANG K C, ZHAO D Y, et al. Epidemiology of pertussis in Henan province in 2005-2019 [J]. *Henan J Prev Med*, 2020, 31 (9): 668-670, 687.
- [12] 谭慧仪, 李纯颖, 肖岚, 等. 湖南省 2009—2018年百日咳流行特征分析与发病趋势预测 [J]. 中华疾病控制杂志, 2020, 24 (11): 1263-1268, 1281.
- TAN H Y, LI C Y, XIAO L, et al. Epidemiological characteristics and trend prediction of pertussis in Hunan Province from 2009 to 2018 [J]. *Chin J Dis Control Prev*, 2020, 24 (11): 1263-1268, 1281.
- [13] 蔡路奎, 李婧妍, 姬秋彦, 等. 2004—2019年我国百日咳报告病例流行病学特征分析 [J]. 预防医学情报杂志, 2021, 37 (8): 1036-1043.
- CAI L K, LI J Y, JI Q Y, et al. Epidemiological characteristics of reported cases of pertussis in China from 2004 to 2019 [J]. *J Prev Med Inf*, 2021, 37 (8): 1036-1043.
- [14] 宁桂军, 高源, 吴丹, 等. 中国 2011—2017年百日咳流行病学特征分析 [J]. 中国疫苗和免疫, 2018, 24 (3): 264-267, 273.
- NING G J, GAO Y, WU D, et al. Epidemiology of pertussis in China, 2011-2017 [J]. *Chin J Vaccines Immunization*, 2018, 24 (3): 264-267, 273.
- [15] 姚强, 曾凡荣, 费丽娟, 等. 浙江省 2010—2019年梅毒流行趋势分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41 (8): 1313-1318.
- YAO Q, ZENG F R, FEI L J, et al. Epidemiology of syphilis in Zhejiang province, 2010-2019 [J]. *Chin J Epidemiol*, 2020, 41 (8): 1313-1318.
- [16] 周洋, 何寒青, 严睿, 等. 2005—2017年浙江省乙型肝炎流行病学特征 [J]. 中国疫苗和免疫, 2019, 25 (2): 126-130.
- ZHOU Y, HE H Q, YAN R, et al. Epidemiology of hepatitis B in Zhejiang province during 2005-2017 [J]. *Chi J Vaccines Immunization*, 2019, 25 (2): 126-130.
- [17] WHITLOCK G G, MCOWAN A, NUGENT D. Gonorrhoea during COVID-19 in London, UK [J]. *Sex Transm Infect*, 2021, 97 (8): 622-623.
- [18] APALLA Z, LALLAS A, MASTRAFTSI S, et al. Impact of COVID-19 pandemic on STIs in Greece [J/OL]. *Sex Transm Infect*, 2022, 98 (1) [2022-06-27]. <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2021-054965>.
- [19] CRANE M A, POPOVIC A, STOLBACH A I, et al. Reporting of sexually transmitted infections during the COVID-19 pandemic [J]. *Sex Transm Infect*, 2021, 97 (2): 101-102.
- [20] YAN X, WANG X, ZHANG X, et al. The epidemic of sexually transmitted diseases under the influence of COVID-19 in China [J/OL]. *Front Public Health*, 2021, 9 [2022-06-27]. <http://doi.org/10.3389/fpubh.2021.737817>.
- [21] SENTÍS A, PRATS-URIBE A, LÓPEZ-CORBETO E, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on Sexually Transmitted Infections surveillance data: incidence drop or artefact? [J/OL]. *BMC Public Health*, 2021, 21 (1) [2022-06-27]. <http://doi.org/10.1186/s12889-021-11630-x>.
- [22] 王楨, 凌锋, 刘营, 等. 浙江省 2015—2019年登革热流行特征分析 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2020, 31 (6): 643-647.
- WANG Z, LING F, LIU Y, et al. Epidemiological characteristics of dengue fever in Zhejiang province, China, 2015-2019 [J]. *Chin J Vector Biol Control*, 2020, 31 (6): 643-647.
- [23] 张轩, 阮卫, 陈华良, 等. 2017—2020年浙江省输入性疟疾疫情特征及病例诊断分析 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2021, 33 (3): 262-266, 273.
- ZHANG X, RUAN W, CHEN H L, et al. Epidemiological characteristics and diagnosis of imported malaria cases in Zhejiang Province from 2017 to 2020 [J]. *Chin J Schistosomiasis Control*, 2021, 33 (3): 262-266, 273.
- [24] 刘碧瑶, 戚小华, 江敏, 等. 浙江省境外输入新型冠状病毒肺炎病例流行特征分析 [J]. 预防医学, 2020, 32 (6): 550-554.
- LIU B Y, QI X H, JIANG M, et al. Epidemiological characteristics of imported COVID-19 cases from abroad to Zhejiang Province [J]. *Prev Med*, 2020, 32 (6): 550-554.
- [25] WEISS D J, BERTOZZI-VILLA A, RUMISHA S F, et al. Indirect effects of the COVID-19 pandemic on malaria intervention coverage, morbidity, and mortality in Africa: a geospatial modeling analysis [J]. *Lancet Infect Dis*, 2021, 21 (1): 59-69.
- [26] 王心怡, 吴晨, 缪梓萍, 等. 2021年3月浙江省突发公共卫生事件风险评估 [J]. 预防医学, 2021, 33 (3): 217-220.
- WANG X Y, WU C, MIAO Z P, et al. Risk assessment of public health emergencies in Zhejiang Province, March 2021 [J]. *Prev Med*, 2021, 33 (3): 217-220.