

宝山区报告的 34 例新型冠状病毒肺炎确诊病例临床和流行病学特征分析

向伦辉, 何凡, 杨兴堂, 孟杨, 张勤丽, 张月娟, 吴萃, 金凯

上海市宝山区疾病预防控制中心, 上海 201901

摘要: **目的** 分析上海市宝山区报告的所有新型冠状病毒肺炎确诊病例临床和流行病学特征, 为防控新型冠状病毒肺炎疫情提供科学依据。 **方法** 根据《新型冠状病毒肺炎防控方案(第四版)》对 2020 年 1 月 19 日—2 月 29 日报告的上海市宝山区新型冠状病毒肺炎确诊病例临床和流行病学特征进行描述和分析。 **结果** 宝山区辖区医疗机构共报告 34 例确诊病例, 31 例为轻症和普通型病例(91.18%), 2 例危重症病例和 1 例重症病例。家庭聚集性疫情 6 起, 涉及病例 23 例, 占总数的 67.65%。34 例病例男女比例 1:1.27; 年龄范围 1~84 岁, 中位数 53.5 岁, 其中 >40 岁 19 例, 占 55.88%; 职业以离退休人员和职员为主, 分别占 35.29% 和 26.47%。34 例病中有 33 例均有明确感染来源, 其中与湖北相关病例 14 例(41.18%), 与确诊病例接触 19 例(55.88%)。1 月份病例与湖北相关为主(57.89%), 2 月份与确诊病例接触为主(80.00%), 主要来源家庭聚集性疫情。临床表现以发热、咳嗽、咽痛等呼吸道症状为主, 2 例(5.88%) 病例有腹泻等消化道症状。发病到首次就诊间隔时间中位数为 2 d(0~13 d), 35.29% 的病例在首次就诊时未诊断新型冠状病毒肺炎。发病到疑似病例诊断隔离时间的中位数为 3 d(0~17 d)。发病到确诊间隔时间中位数为 4 d(0~18 d)。 **结论** 病例以轻症和普通型病例为主, 人群普遍易感。上海市宝山区早期病例多与湖北相关, 且发病到疑似病例诊断隔离时间较长。超半数病例多因共同生活和密切接触导致聚集性发病。需进一步加强对公众的健康教育和卫生技术人员培训, 提高病例诊断敏感性。

关键词: 新型冠状病毒肺炎; 流行病学调查; 聚集性疫情; 临床表现

中图分类号: R563.1⁺4 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2021)12-1466-05 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2021.12.014

Clinical and epidemiological characteristics of 34 COVID-19 confirmed cases reported in Baoshan District

XIANG Lun-hui, HE Fan, YANG Xing-tang, MENG Yang, ZHANG Qin-li, ZHANG Yue-juan, WU Cui, JIN Kai

作者简介: 向伦辉(1983-), 男, 湖北利川人, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 疾病控制。

通信作者: 金凯, E-mail: 34829146@qq.com。

间的孕妇真正定义为碘缺乏状态的话, 则应当在维持当前 30 mg/kg 的加碘盐浓度不变的前提下, 加强对孕妇等碘缺乏病重点人群进行健康宣教, 引导其自觉补碘, 倡导科学补碘和按需补碘的健康理念, 确保重点人群的碘营养维持在适宜水平^[10]。对一般人群碘营养水平的监测而言, 需要对尿碘处于超适宜范围的人群跟踪观察健康状况, 防范和评估高碘和碘过量带来的不良影响。希望我国尽快出台孕妇尿碘标准, 明确孕妇尿碘中位数处于 100~149 $\mu\text{g/L}$ 之间的县是否处于碘缺乏状态, 以便更准确地界定碘缺乏病防治重点人群的碘营养状况, 为碘缺乏病防治策略的制定提供依据。

参考文献

- [1] 国家卫生和计划生育委员会. 全国碘缺乏病监测方案(2016 版)[Z]. 2016-04-08.
- [2] 国家质量监督检验检疫总局, 国家标准化管理委员会. 制盐工业通用试验方法碘离子的测定: GB/T 13025.7-2012[S]. 北京: 中

- 国标准出版社, 2012: 3-7.
- [3] 国家卫生和计划生育委员会. 尿中碘的测定第 1 部分: 铈钼催化分光光度法: WS/T 107.1-2016[S]. 北京: 中国标准出版社, 2016: 3-7.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 地方性甲状腺肿诊断标准: WS 276-2007[S]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 3-6.
- [5] 中华人民共和国卫生部, 中国国家标准化管理委员会. 碘缺乏病消除标准: GB 16006-2008[S]. 北京: 中国标准出版社, 2008: 3-10.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 食品安全国家标准食用盐碘含量: GB 26878-2011[S]. 北京: 中国标准出版社, 2011: 3.
- [7] 国家卫生健康委员会. 重点地方病控制和消除评价办法(2019 版)[Z]. 2019-07-23.
- [8] World Health Organization, UNICEF, ICCIDD. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination: a guide for programme managers[R]. Geneva: WHO, 2007.
- [9] Shi X, Han C., Li C, et al. Optimal and safe upper limits of iodine intake for early pregnancy in iodine-sufficient regions: a cross-sectional study of 7,190 pregnant women in China[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2015, 100(4): 1630-1638.
- [10] 郑剑, 赵丽娜, 林洁, 等. 盐业体制改革后 2018 年瑞安市儿童与孕妇碘营养状况调查[J]. 实用预防医学, 2020, 27(2): 228-230.

收稿日期: 2021-03-18

Baoshan District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201901, China

Corresponding author: JIN Kai, E-mail: 34829146@qq.com

Abstract: Objective To analyze the clinical and epidemiological features of all coronavirus disease-2019 (COVID-19) confirmed cases reported in Baoshan District, Shanghai Municipality, and to provide a scientific basis for prevention and control of the COVID-19 epidemic. **Methods** According to Protocol for Prevention and Control of COVID-19 (Edition 4), the clinical and epidemiological characteristics of the COVID-19 confirmed cases in Baoshan District of Shanghai Municipality reported from January 19 to February 29, 2020 were described and analyzed. **Results** A total of 34 confirmed cases were reported by medical institutions of Baoshan District, including 31 mild and moderate cases (91.18%), 2 severe cases and 1 critical case. There were 6 clusters of household transmission, involving 23 cases and accounting for 67.65% of the total cases. The male to female sex ratio in the 34 cases was 1:1.27. The cases were aged between 1 and 80 years, and the median age was 53.5 years. 19 cases were aged above 40 years, accounting for 55.88%. Most of the cases were retirees and staff, accounting for 35.29% and 26.47% respectively. Among the 34 cases, 33 cases had definite sources of infection, among which 14 cases were related to Hubei (41.18%) and 19 cases were contacted with confirmed cases (55.88%). The cases in January were mainly related to Hubei (57.89%), but majority of the cases in February were associated with contacting confirmed cases (80.00%), mainly from the family clustering epidemic. The main clinical manifestations were fever, cough, sore throat and other respiratory tract symptoms. 2 (5.88%) cases had diarrhea and other gastrointestinal symptoms. The median interval from onset to first medical visit was 2 days (0-13 days), and 35.29% of the cases were not diagnosed as COVID-19 at first medical visit. The median interval from onset to diagnosis of suspected case was 3 days (0-17 days). The median interval from onset to confirmed diagnosis was 4 days (0-18 days). **Conclusion** The cases were mainly mild and common type, and the populations were generally susceptible. Most of the early cases in Baoshan District of Shanghai Municipality were related to Hubei Province, and the time from onset to diagnosis of suspected case was long. More than half of the cases were caused by living together and close contact. It is necessary to further strengthen the public health education and the training of medical professionals so as to improve the sensitivity of case diagnosis.

Keywords: coronavirus disease-2019; epidemiological survey; cluster epidemic; clinical manifestation

2019 年 12 月底,湖北省武汉市监测发现不明原因肺炎病例,引起了卫生部门和社会的广泛关注^[1-2]。2020 年 1 月 7 日,致病病原体被鉴定为新型冠状病毒,并将病毒基因序列信息分享给世界卫生组织^[3],世界卫生组织将该病命名为新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease-2019, COVID-19)。该种新型冠状病毒是人类中首次发现的冠状病毒毒株,可引起发热、咳嗽、气促和呼吸困难等呼吸道症状^[4]。2020 年 1 月 20 日,国家卫生健康委将新型冠状病毒肺炎纳入法定传染病乙类管理,并采取甲类传染病的预防和控制措施。2020 年 1 月 19 日,上海市宝山区报告了第一例新型冠状病毒肺炎疑似病例,1 月 21 日,订正为新型冠状病毒肺炎确诊病例。截至 2 月 29 日,上海市宝山区共报告确诊病例 34 例。本研究对 34 例确诊病例的临床和流行病学特征进行分析与探讨,旨在为新型冠状病毒的防治提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象 收集中国疾病预防控制中心信息系统 2020 年 1 月 19 日—2 月 29 日上海市宝山区报告的新型冠状病毒肺炎确诊病例进行临床和流行病学分析。病例定义根据国家卫生健康委《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(第五版)》进行诊断。

1.2 方法

1.2.1 流行病学调查 按照《新型冠状病毒肺炎防控方案(第四版)》对病例开展流行病学调查,调查资料来源于病例本人及家属口述、现场查看、查阅消费记录、门诊病历和住院病历,详细调查病例的基本情况、发病就诊情况、临床症状、影像学资料、实验室检查、流行病学暴露史、转归情况和密切接触者情况。

1.2.2 实验室检测 采集病例上呼吸道标本(咽拭子、鼻拭子)或下呼吸道标本(咳痰液、呼吸道抽取物、支气管灌洗液、肺泡灌洗液)。采集后的标本置于病毒采样液中,4℃保存,24 h 内送疾控中心实验室进行核酸检测。

1.3 统计学分析 采用 Excel 软件进行数据整理,利用 SPSS 20.0 软件进行统计分析,对计量资料进行正态性检验,非正态分布资料用中位数描述集中趋势,采用秩和检验推断总体的中位数分布;计数资料采用构成比、率进行描述,率的比较采用 Fisher 精确检验法,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 34 例确诊病例中男性 15 例,女性 19 例,男女性别比 1:1.27;年龄范围 1~84 岁,中位数 53.5 岁,其中 ≤ 15 岁组 4 例(11.76%);16~40 岁

组 11 例 (32.35%); 41~60 岁组 8 例 (23.53%); >60 岁组 11 例 (32.35%)。34 例病例中有 12 例 (占 35.29%) 患有慢性基础性疾病。职业分布: 离退休 12 例, 占 35.29%; 企事业单位职员 9 例, 占 26.47%; 个体户/自由职业者 3 例, 占 8.82%; 学生 3 例, 占 8.82%; 农民 2 例, 占 5.88%; 教师、待业、健身教练、散居儿童和幼托儿童分别 1 例, 各占 2.94%。按照病例常住址: 上海市宝山区 20 例, 占 58.82%; 湖北武汉 13 例, 占 38.24%; 上海市崇明区 1 例, 占 2.94%。病例发病时间分布: 发病时间最早为 2020 年 1 月 5 日, 该病例常住武汉, 在武汉发病, 1 月 18 日抵沪, 1 月 19 日, 被诊断疑似病例后隔离, 1 月 21 日, 订正为确诊病例。之后, 宝山陆续报告多例新型冠状病毒肺炎病例, 其中 1 月 30 日和 2 月 13 日报告病例数分别 5 例和 7 例。2 月 14 日至 2 月 29 日, 均无新增确诊病例报告, 见图 1。

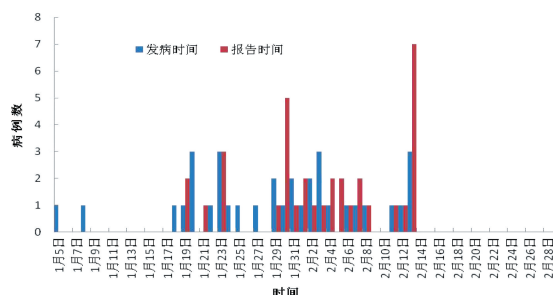


图 1 上海市宝山区 34 例新型冠状病毒肺炎病例发病和报告时间

2.2 34 例确诊病例发病就诊情况 病例的主要临床表现为发热 (25 例, 73.53%), 温度为 37.3℃~39.3℃、咳嗽 (21 例, 61.76%)、咽痛 (7 例, 20.59%)、头痛 (5 例, 14.71%)、鼻塞 (4 例, 11.76%)、咳痰 (3 例, 8.82%)、流涕 (3 例, 8.82%)、呼吸困难 (3 例, 8.82%)、腹泻 (2 例, 5.88%)、乏力 (2 例, 5.88%)、恶心 (1 例, 2.94%) 和肌肉酸痛 (1 例, 2.94%)。血常规中白细胞计数正常的 29 例 (85.29%)、降低的 5 例 (14.71%); 淋巴细胞百分比正常的 19 例 (55.88%)、降低的 13 例 (38.23%)、升高的 2 例 (5.88%); C-反应蛋白正常的 19 例 (55.88%)、升高的 15 例 (44.12%)。胸部 CT 显示: 两肺多发磨玻璃影 11 例 (32.35%)、两肺炎症 10 例 (29.41%)、单肺炎症 3 例 (8.82%)、两肺纹理增粗 3 例 (8.82%)、支气管炎 2 例 (5.88%)、肺气肿、两肺结节、胸腔积液各 1 例, 各占 2.94%。截至 2 月 29 日, 累计痊愈出院 20 例, 发病日期至出院日期间隔中位数为 23 (16~32)d。仍有 14 例正在隔离治疗, 其中 2 例危重症、1 例重症。这 3 例病例年龄较大 (均在 58 岁以上) 且均患有慢性基础性

疾病。

发病后, 16 例 (47.06%) 病例发病初期自行服药, 其中感冒清热颗粒 7 例、抗病毒药 4 例、抗菌药 4 例、退热药 4 例、止咳药 3 例、抗过敏药 1 例。34 例病例中, 发病到首次就诊间隔时间中位数为 2 (0~13)d, 其中有 12 例 (35.29%) 病例在首次就诊时未诊断“新型冠状病毒肺炎”。发病到疑似病例诊断隔离时间的中位数为 3 (0~17)d。发病到确诊间隔时间中位数为 4 (0~18)d, 见表 1。

表 1 上海市宝山区 34 例新型冠状病毒肺炎病例临床特征

临床特征	病例数 (例)	比例 (%)
发热 (°C)	25	73.53
<38	14	41.18
≥38	11	32.35
呼吸道症状	26	76.47
咳嗽	21	61.76
咽痛	7	20.59
头痛	5	14.71
鼻塞	4	11.76
咳痰	3	8.82
流涕	3	8.82
呼吸困难	3	8.82
胃肠道症状	3	8.82
腹泻	2	5.88
恶心	1	2.94
其他症状	3	8.82
乏力	2	5.88
肌肉酸痛	1	2.94
白细胞计数		
正常	29	85.29
降低	5	14.71
淋巴细胞计数		
正常	19	55.88
降低	13	38.24
升高	2	5.88
C-反应蛋白		
正常	19	55.88
升高	15	44.12
胸部 CT		
两肺多发磨玻璃影	4	11.76
两肺炎症	4	11.76
单肺炎症	4	11.76
两肺纹理增粗	3	8.82
支气管炎	2	5.88
肺气肿	1	2.94
两肺结节	1	2.94
胸腔积液	1	2.94

2020 年 1 月发病 19 例, 2 月发病 15 例。1 月份病

例中发病到首次就诊间隔时间的中位数为 3 (0~13)d,2 月份病例中发病到首次就诊间隔时间的中位数为 1(0~11)d,1 月份病例中发病到首次就诊间隔时间的中位数为显著长于 2 月份($Z=2.348,P=0.019$);1 月份发病到疑似病例诊断隔离时间的中位数为 7 (1~17)d,2 月份发病到疑似病例诊断隔离时间的中位数为 1(0~11)d,1 月份发病到疑似病例诊断隔离时间显著长于 2 月份($Z=3.526,P<0.001$);1 月份病例发病到确诊间隔时间的中位数为 8(2~18)d,2 月份病例发病到确诊间隔时间的中位数为 2(0~12)d,1 月份病例发病到确诊间隔时间显著长于 2 月份($Z=3.686,P<0.001$);1 月份病例中有 11 例(57.89%)病例在首次就诊时未诊断“新型冠状病毒肺炎”,2 月份仅 1 例(6.67%)首次就诊时未诊断。1 月份病例首诊误诊率显著高于 2 月份(*Fisher* 精确检验, $P=0.003$),见表 2。

表 2 上海市宝山区 34 例新型冠状病毒肺炎病例发病就诊情况比较

指标	1 月发病 (19 例)	2 月发病 (15 例)	Z 值	P 值
发病-首诊日期(d)	3(0~13)	1(0~11)	2.348	0.019
发病-诊断隔离日期(d)	7(1~17)	1(0~11)	3.526	<0.001
发病-确诊日期(d)	8(2~18)	2(0~12)	3.686	<0.001
首诊误诊率(%)	57.89	6.67		0.003*

注: * *Fisher* 精确法。

2.3 流行病学史 34 例病例除 1 例仅发现有类似病例接触史,其余 33 例均有明确感染来源,其中与湖北相关的病例 14 例(41.18%),与确诊病例接触 19 例(55.88%)。1 月份病例与湖北相关为主(57.89%),2 月份病例与确诊病例接触为主(80.00%),主要来源家庭聚集性疫情,见表 3。

表 3 上海市宝山区 34 例新型冠状病毒肺炎病例感染来源

来源	1 月发病(n,%)	2 月发病(n,%)	合计(n,%)
与湖北相关	11(57.89)	3(20.00)	14(41.18)
武汉旅行居住史	7(36.84)	3(20.00)	10(29.41)
武汉来沪人员接触	2(10.53)	0(0.00)	2(5.88)
湖北(除武汉)旅行史	1(5.26)	0(0.00)	1(2.94)
湖北(除武汉)来沪人员接触	1(5.26)	0(0.00)	1(2.94)
确诊病例接触	7(36.84)	12(80.00)	19(55.88)
类似发热病例接触	1(5.26)	0(0.00)	1(2.94)

2.4 聚集性疫情分析 34 例病例中,共报告 6 起聚集性疫情,涉及 23 例病例,占病例总数的 67.65%。每起疫情涉及病例数 2~8 例。分析感染来源,武汉旅行居住史 3 起、安徽某健身房接触确诊病例 1 起、工作单位接触确诊病例 1 起、公共场所接触确诊病例 1 起。发生场所为家庭、工作单位、公共场所,见表 4。

表 4 上海市宝山区 6 起新型冠状病毒肺炎聚集性疫情情况

编号	涉及病例数	感染来源	发生场所	相互关系
Cluster 1	2	武汉居住史	家庭	夫妻
Cluster 2	3	安徽某健身房接触确诊病例	公共场所、家庭	母女、情侣
Cluster 3	2	武汉旅行史	家庭	父女
Cluster 4	2	武汉居住史	家庭	夫妻
Cluster 5	6	工作单位接触确诊病例	工作单位、家庭	邻居、家庭成员
Cluster 6	8	公共场所接触确诊病例	公共场所、家庭	家庭成员

3 讨 论

新型冠状病毒肺炎是由严重急性呼吸道综合征冠状病毒 2 型(severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2)感染引起的急性呼吸道传染病^[5]。自 2019 年 12 月底以来,新型冠状病毒肺炎由武汉蔓延至全国各省级行政区^[6]。上海作为国际化大都市,人口流动大,与武汉交通往来频繁,2020 年 1 月 20 日,国家卫生健康委员会确认上海市首例输入性新型冠状病毒肺炎确诊病例。1 月 19 日,宝山区报告了首例新型冠状病毒肺炎疑似病例,1 月 21 日,订正为确诊病例。之后,宝山陆续报告多例新型冠状病毒肺炎病例,其中 1 月 30 日和 2 月 13 日报告病例数分别达到 5 例和 7 例。2 月 14—29 日,均无新增确诊病例报告,表明我区的防控措施是积极有效的。但疫情尚未结束,目前除中国外,世界其他国家如韩国、意大利、日本等国家疫情出现大幅度上升^[7],加之上海市复工后,大量人员流动与接触,增加了新型冠状病毒肺炎传播风险,必须继续落实好社区、工作单位、公共场所等防控工作,公众应积极响应国家相关要求,减少不必要外出,外出时佩戴口罩并做好手卫生,杜绝集会、聚餐等聚集性活动,切忌麻痹松懈,以防疫情反弹。

34 例病例中,男女性别比为 1 : 1.27,女性病例稍多于男性,这与全国 1.06 : 1 的数据有差别^[1],与王英鉴等^[8]对上海市 1 月 20 日—2 月 3 日疫情分析数据接近。在确诊病例中,年龄最小的为 1 岁,最大的为 84 岁,各个年龄阶段均有病例发生,进一步证实了 SARS-CoV-2 对人群普遍易感^[9]。确诊病例中有超过三分之一患有慢性基础性疾病且 40 岁以上人群占比 55.88%,表明老年人和患有高血压、糖尿病、心脏病等慢性基础性疾病的人群感染病例的风险可能性较大^[10]。结果显示,2 例危重型和 1 例重症病例均是年龄较大且患有慢性基础性疾病,这与全国监测数据一致^[1]。

新型冠状病毒肺炎最常见的症状为发热和咳嗽,这与流感和普通感冒症状相似,不容易引起患者的重视,本文中有近半数病例,发病后未能及时就医,而是自行服用感冒清热颗粒或者抗生素等药物。另外,疫

情早期(1 月份发病)的病例首次就诊时未被诊断为新型冠状病毒肺炎率高达 57.89%,且疫情早期从发病到首次就诊间隔时间和从发病到疑似病例诊断隔离时间较长,给疾病的早发现、早诊断、早治疗、早隔离等重要防控措施带来了难度^[11]。后期,通过加强对居民防病知识宣传力度和医疗机构培训,无论是首诊“误诊率”,还是发病到首次就诊间隔时间和发病到疑似病例诊断隔离间隔时间明显缩短。面对新型冠状病毒肺炎等新发传染病,应加强对专业人员的培训,接诊病例时,需加强流行病学史询问,提高诊断的敏感性,对病例做到早发现、早报告、早隔离、早诊断;还需多渠道、全方位开展对公众的疾病相关防治知识的宣传,提高公众的个人防护意识和出现症状后的就诊意识,并主动告知医生自我的流行病学情况,如外来外出史、类似病例接触史和相关动物暴露史等。

武汉是全国交通枢纽中心,上海与武汉人员来往密切,春节期间人口流动加大,1 月 20 日起,上海相继报告了多例新型冠状病毒肺炎病例。34 例病例中的 14 例有湖北旅行居住史或与湖北来沪人员接触史,特别是疫情前阶段(1 月份),与李朝晖等^[12]相关报道一致,疫情早期病例多与湖北相关。2 月病例则是输入性病例导致本地密切接触者发病且无野生动物和市场暴露史,进一步证实了新型冠状病毒人与人之间传播且传播力较强^[13],世界卫生组织估计新型冠状病毒肺炎的基本再生数 R_0 为 1.4~2.5^[14]。宝山区共报告 6 起聚集性疫情涉及病例数达 23 例,超过总病例数的三分之二以上,说明病毒通过共同生活居住、聚餐或者相对密闭环境下近距离接触传播。全国已报道多起聚集性病例^[15-16],发生的场所主要在家、健身房、商场、企业、监狱等^[17-19]。建议提高对聚集性疫情严峻形势认识,关注聚集性疫情动态,加强聚集性疫情传播链和代际分析,强化落实政府部门、涉事单位、社区和个人责任,加强密切接触者的排查和管理,落实确诊病例密切接触者集中医学观察制度。另外,宝山区暴露于安徽某健身房引起的家庭聚集性疫情,流行病学调查组对该起疫情调查初期,详细询问了病例的流行病情况,未发现明确的暴露感染来源,通过联防联控机制,将该健身房确诊病例信息共享,对宝山区这起家庭聚集性疫情的传染源追踪提供了重要线索。

志谢 感谢宝山区所有参与病例临床诊治、护理、流行病学调查、实验室检测、消毒和密切接触者管理的所有工作人员

参考文献

[1] 中国疾病预防控制中心新型冠状病毒肺炎应急响应机制流行病学组. 新型冠状病毒肺炎流行病学特征分析[J]. 中华流行病学

杂志, 2020, 41(2):149-151.

- [2] Nan SC, Min Z, Xuan D, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study[J]. Lancet, 2020, 395(10223):507-513.
- [3] Tan WJ, Zhao X, Ma XJ, et al. A novel coronavirus genome identified in a cluster of pneumonia cases—Wuhan, China 2019–2020[J]. China CDC Weekly, 2020, 2(4):61-62.
- [4] Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [J]. Lancet, 2020, 395(10223):497-506.
- [5] Wei JG, Zheng YN, Yu H, et al. Clinical characteristics of coronavirus Disease 2019 in China[J]. New Engl J Med, 2020, 328(18):1708-1720.
- [6] Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019 [J]. New Engl J Med, 2020, 383(8):727-733.
- [7] Wang C, Horby PW, Hayden FG, et al. A novel coronavirus outbreak of global health concern [J]. Lancet, 2020, 395(10223):470-473.
- [8] 王英鉴, 张娜, 吕涵路, 等. 上海市新型冠状病毒肺炎发病趋势初步分析[J]. 上海预防医学, 2020, 32(2):166-170.
- [9] 胡世雄, 徐巧华, 罗垲炜, 等. 湖南省新型冠状病毒肺炎感染者流行病学特征分析[J]. 实用预防医学, 2020, 27(4):385-388.
- [10] WHO. Novel coronavirus (2019-nCoV) advice for the public: myth busters[EB/OL]. (2020-02-02) [2020-03-18]. <http://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>.
- [11] Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia[J]. New Engl J Med, 2020, 328(13):1199-1207.
- [12] 李朝晖, 郭小成, 马智泉, 等. 邵阳市 94 例新型冠状病毒肺炎疫情分析及对策[J]. 实用预防医学, 2020, 27(4):393-395.
- [13] Zhuang YJ, Chen Z, Li J, et al. Clinical and epidemiological characteristics of 26 patients diagnosed with novel coronavirus pneumonia [J]. Chin J Nosocomiol, 2020, 30(6):817-820.
- [14] Phan LT, Nguyen TV, Luong QC, et al. Importation and human-to-human transmission of a novel coronavirus in Vietnam[J]. N Engl J Med, 2020, 28:2001272.
- [15] Mashase E. China coronavirus: what do we know so far? [J]. BMJ (Clinical research), 2020, 368:m308.
- [16] Chan JF, Yuan S, Kok KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission; a study of a family cluster [J]. Lancet, 2020, 395(10223):514-523.
- [17] 周虹, 朱韩武, 陈柏塘, 等. 湖南省郴州市 Y 县一起家庭聚集性新型冠状病毒肺炎疫情调查分析[J]. 上海预防医学, 2020, 32(3):216-219.
- [18] 孙倩莱, 李作超, 谭夏林, 等. 一起新型冠状病毒肺炎聚集性疫情调查[J]. 实用预防医学, 2020, 27(4):389-392.
- [19] 赵善露, 高立冬, 罗垲炜, 等. 湖南省新型冠状病毒肺炎聚集性疫情流行特征分析[J]. 实用预防医学, 2020, 27(5):517-520.

收稿日期:2020-03-19