# 新型冠状病毒肺炎流行病学特征分析

作者：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

来源：中华流行病学杂志网站

本文原地址：https://www.iikx.com/news/topnews/8286.html

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

**新型冠状病毒肺炎流行病学特征分析**
（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）

**摘要:目的** 新型冠状病毒肺炎在武汉暴发流行以来，已在全国范围内蔓延。对截至2020年2月11日中国内地报告所有病例的流行病学特征
进行描述和分析。**方法**
选取截至2020年2月11日中国内地传染病报告信息系统中上报所有新型冠状病毒肺炎病例。分析包括：①患者特征;②病死率;③年龄分布和性别比例;④疾病传播的时空特点;⑤所有病例、湖北省以外病例和医务人员病例的流行病学曲线。**结果** 中国内地共报告72 314例病例，其中确诊病例44 672例(61.8%)，疑似病例16 186例(22.4%)，临床诊断病例10 567例(14.6%)，无症状感染者889例(1.2%)。在确诊病例中，大多数年龄在30~79岁(86.6%)，湖北省(74.7%)，轻/中症病例为主(80.9%)。确诊病例中，死亡1 023例，粗病死率为2.3%。个案调查结果提示，疫情在2019年12月从湖北向外传播，截至2020年2月11日，全国31个省的1 386个县区受到了影响。流行曲线显示在1月23-26日达到峰值，并且观察到发病数下降趋势。截至2月11日，共有1716名医务工作者感染，其中5人死亡，粗病死率为0.3%。**结论** 新型冠状病毒肺炎传播流行迅速，从首次报告病例日后30 d蔓延至31个省(区/市)，疫情在1月24-26日达到首个流行峰，2月1日出现单日发病异常高值，而后逐渐下降。随着人们返回工作岗位，需积极应对可能出现的疫情反弹。

**关键词**: 新型冠状病毒肺炎；暴发流行；流行特征

The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China

The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team

**Abstract: Objective** An outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in Wuhan, China has spread quickly nationwide. Here, we report results of a descriptive, exploratory analysis of all cases diagnosed as of February 11, 2020.**Methods** All COVID-19 cases reported through February 11, 2020 were extracted from China's Infectious Disease Information System. Analyses included:1) summary of patient characteristics; 2) examination of age distributions and sex ratios; 3) calculation of case fatality and mortality rates; 4) geo-temporal analysis of viral spread; 5) epidemiological curve construction; and 6) subgroup analysis.**Results** A total of 72 314 patient records-44 672 (61.8%) confirmed cases, 16 186 (22.4%) suspected cases, 10567 (14.6%) clinical diagnosed cases (Hubei only), and 889 asymptomatic cases

(1.2%)-contributed data for the analysis. Among confirmed cases, most were aged 30-79 years (86.6%), diagnosed in Hubei (74.7%), and considered mild/mild pneumonia (80.9%). A total of 1 023 deaths occurred among confirmed cases for an overall case-fatality rate of 2.3%. The COVID-19 spread outward from Hubei sometime after December 2019 and by February 11, 2020, 1 386 counties across all 31 provinces were affected. The epidemic curve of onset of symptoms peaked in January 23-26, then began to decline leading up to February 11. A total of 1 716 health workers have become infected and 5 have died (0.3%).**Conclusions** The COVID-19 epidemic has spread very quickly. It only took 30 days to expand from Hubei to the rest of Mainland China. With many people returning from a long holiday, China needs to prepare for the possible rebound of the epidemic.

**Key words**:2019 Novel Coronavirus；Outbreak；Epidemiological characteristics

2019年12月下旬，中国武汉发生了不明原因的群发肺炎病例，引起卫生主管部门关注。12月31日，中国疾病预防控制中心派快速反应小组前往武汉。逐个排除了可能的原因包括流感、禽流感、腺病毒、严重急性呼吸系统综合征冠状病毒(SARS-CoV)和中东呼吸综合征冠状病毒(MERS-CoV)。流行病学调查指向病例感染可能与武汉市华南海鲜市场有关，1月1日，当地政府关闭华南海鲜市场，并对市场进行了消毒，同时要求进行病例的主动搜索和应急监测[1-5]。1月3日，中国政府向WHO通报了疫情[1-4]。

2020年1月7日，致病病原被鉴定为新型冠状病毒(2019-nCoV)，随后进行了基因序列分析，开发了检测方法[2-6]。现在WHO将该病命名为COVID-19。该病毒与SARS-CoV和MERS-CoV虽然有相似性，但截然不同[5,7]。早期病例表明，可能不如SARS-CoV和MERS-CoV严重。但是，发病数迅速增加以及越来越多的人际传播证据表明，该病毒比SARS-CoV和MERS-CoV更具传染性[3,8-11]。

1月20日，经国务院批准同意，国家卫生健康委员会决定将新型冠状病毒肺炎纳入法定传染病乙类管理，但采取甲类传染病的预防、控制措施，同时将该病纳入国境卫生检疫法规定的检疫传染病管理。1月23日，武汉市疫情防控指挥部宣布全市城市公交、地铁、轮渡、长途客运暂停运营，机场、火车站离汉通道暂时关闭。两天后，中国政府做出了最高级别的承诺，动员一切力量遏止这一传染病的流行。了解COVID-19传播的流行病学特征，对于制定和实施有效的控制策略至关重要。为此，对截至2020年2月11日发现的所有COVID-19病例进行了流行病学特征描述和分析。

## 资料与方法

### 1.研究设计

：对截至2020年2月11日报告的所有中国内地COVID-19病例的流行病学特征进行描述和分析。我们使用了横断面研究设计，并参考使用了STROBE指南(www.equator-network.org)，有助于我们对这项观察性研究进行深入的报告。

2019年12月31日起，全国各级CDC联合开始了COVID-19调查。我们从病例报告系统中提取了所有数据，在分析过程中将所有病例的个人身份可识别信息去除，以保护个人隐私。本研究属于疫情突发处理有关信息的数据分析，经过中国CDC伦理审查委员会审议批准。

### 2.数据来源

：COVID-19已被列为乙类传染病，按照法律要求，所有病例都应立即通过传染病信息系统进行

报告。每个病例个案信息都由当地医院和疾病预防控制中心人员输入系统，他们调查并收集了可能的暴露信息。所有病例记录均包含个人身份证号，因此，所有案例在系统中不会重复记录。我们选取了截至2020年2月11日传染病信息系统中报告的所有中国内地COVID-19病例，去除了所有个人身份可标识信息后，形成一个单独的数据集进行分析。本研究里包括了所有病例，因此不需要进行预定样本量的抽样，也不需要考虑病例纳入标准。

**3.变量信息**
：收集患者人口学特征、诊断时间、流行病学调查时间和报告到传染病信息系统的时间。如果患者在医疗机构中从事任何形式的工作，则将其职业变量分类为医务人员(即该类别不仅包括医生和护士);如果患者最近在武汉居住、或旅游过、或与曾到过武汉的人有密切接触，则将其归类为与武汉有关的暴露。合并症条件变量是根据患者在流行病学调查中的自我报告病史，并未使用所有病例的病历资料进行验证。症状严重程度分为轻度，严重或危重：轻度包括非肺炎和轻度肺炎症状;严重症是指呼吸困难，且呼吸频率≥30/min，血氧饱和度≤93%，PaO2/FiO2比值<300，和/或在24~48 h内肺部浸润>50%;危重是指那些表现为呼吸衰竭，败血性休克和/或多器官功能障碍/衰竭的病例。

由于在传染病信息系统中创建记录时，与武汉相关的暴露，合并症和病例严重性等变量不属于必填项，因此，部分病例的信息中缺少这些变量的数据。

对于流行病学曲线，发病日期定义为病例在流行病学调查中自我报告发烧或咳嗽开始的日期。病例分类为疑似病例、确诊病例、临床诊断病例(仅限于湖北)、无症状感染者。疑似病例是根据症状和暴露史进行临床诊断;临床诊断病例是指疑似病例具有肺炎影像学特征者(仅限湖北省应用);确诊病例是指疑似病例同时具备病毒核酸检测结果阳性者;无症状感染是指呼吸道等标本新型冠状病毒病原学检测阳性。无症状感染者的“ 发病日 ”以实验室检测阳性日期代替。

**4.统计学分析**
：对于确诊病例，使用描述性统计病例的人口学和临床特征。粗病死率是用确诊病例死亡数(分子)除以确诊病例总数(分母)，以百分比表示。同时，计算每个确诊病例的观察人天数，以确诊病例死亡数(分子)除以确诊病例累计观察的人天数(分母)，获得病死率密度，以死亡数/10人天表示。

使用确诊病例诊断时的年龄，绘制武汉、湖北(包括武汉)和中国(包括湖北)3个年龄分布图，并计算男女性别比。

为了进行时空分析，将诊断时每个病例的县级位置用于绘制彩色地图，按照诊断后流行病学调查回顾追溯的发病日期，分为截止2019年12月31日、2020年1月10日、20日、31日和2月11日五个时段，以报告省份统计的病例数分布图。该分析是使用ArcGIS Desktop软件(版本10.6;美国加利福尼亚州雷德兰兹，环境系统研究所公司)。

通过病例数(y轴)与最早出现临床症状的自我报告发病日期(x轴)来绘制疫情流行曲线。将确诊病例和疑似病例的发病日期进行叠加，以显示一段时间内的总病例数。同时将确诊病例的发病日期和报告日期制作在一个起，便于比较疫情以发病日绘制的流行曲线和以报告日绘制的流行曲线。分别分析了两个亚人群的疫情流行曲线：湖北省以外的确诊病例(是否有武汉相关的暴露)和医务人员病例(确诊病例和疑似病例)。

**结果**

**1.病例**：共报告72314例病例，其中，确诊病例44 672例(61.8%)，疑似病例为16 186例(22.4%)，临床诊断病例10 567例(14.6%)，无症状感染者889例(1.2%)。

确诊病例的基本特征(n=44 672)。大多数年龄在30~69岁之间(77.8%)，51.4%为男性，农民或工人占22.0%，湖北省占74.7%，80.9%属于轻/中症。见**表 1**。

爱科学
iikx.com

| 基本特征 | 确认病例(%) | 死亡病例(%) | 粗病死率(%) | 观察人天 | 病死率密度(/10人天) |
|---|---|---|---|---|---|
| 合计 | 44 672 | 1 023 | 2.3 | 661 609 | 0.015 |
| 年龄组(岁) | | | | | |
| 0～ | 416(0.9) | | | 4 383 | |
| 10～ | 549(1.2) | 1(0.1) | 0.2 | 6 625 | 0.002 |
| 20～ | 3 619(8.1) | 7(0.7) | 0.2 | 53 953 | 0.001 |
| 30～ | 7 600(17.0) | 18(1.8) | 0.2 | 114 550 | 0.002 |
| 40～ | 8 571(19.2) | 38(3.7) | 0.4 | 128 448 | 0.0 03 |
| 50～ | 10 008(22.4) | 130(12.7) | 1.3 | 151 059 | 0.009 |
| 60～ | 8 583(19.2) | 309(30.2) | 3.6 | 128 088 | 0.024 |
| 70～ | 3 918(8.8) | 312(30.5) | 8.0 | 55 832 | 0.056 |
| ≥80 | 1 408(3.2) | 208(20.3) | 14.8 | 18 671 | 0.111 |
| 性别 | | | | | |
| 男 | 22 981(51.4) | 653(63.8) | 2.8 | 342 063 | 0.019 |
| 女 | 21 691(48.6) | 370(36.2) | 1.7 | 319 546 | 0.012 |
| 职业 | | | | | |
| 服务业 | 3449(7.7) | 23(2.2) | 0.7 | 54 484 | 0.004 |
| 农民/工人 | 9 811(22.0) | 139(13.6) | 1.4 | 137 992 | 0.010 |
| 医务人员 | 1 716(3.8) | 5(0.5) | 0.3 | 28 069 | 0.002 |
| 退休人员 | 9 193(20.6) | 472(46.1) | 5.1 | 137 118 | 0.034 |
| 其他 | 20 503(45.9) | 384(37.5) | 1.9 | 303 946 | 0.013 |
| 省份 | | | | | |
| 湖北 | 33 367(74.7) | 979(95.7) | 2.9 | 496 523 | 0.020 |
| 其他 | 11 305(25.3) | 44(4.3) | 0.4 | 165 086 | 0.003 |
| 武汉暴露史[a] | | | | | |
| 有 | 31 974(85.8) | 853(92.8) | 2.7 | 486 612 | 0.018 |
| 无 | 5 295(14.2) | 66(7.2) | 1.2 | 71 201 | 0.009 |
| 缺失 | 7403 | 104 | 2.8 | 10 3796 | 0.010 |
| 基础性疾病[b] | | | | | |
| 高血压 | 2 683(12.8) | 161(39.7) | 6.0 | 42 603 | 0.038 |
| 糖尿病 | 1 102(5.3) | 80(19.7) | 7.3 | 17 940 | 0.045 |
| 心血管疾病 | 873(4.2) | 92(22.7) | 10.5 | 13 533 | 0.068 |
| 呼吸道传染病 | 511(2.4) | 32(7.9) | 6.3 | 8 083 | 0.040 |
| 癌症 | 107(0.5) | 6(1.5) | 5.6 | 1 690 | 0.036 |
| 无 | 15 536(74.0) | 133(32.8) | 0.9 | 242 948 | 0.005 |
| 缺失 | 23 690(53.0) | 617(60.3) | 2.6 | 331 843 | 0.019 |
| 严重程度[c] | | | | | |
| 轻/中 | 36 160(80.9) | | – | – | |
| 重 | 6 168(13.8) | | – | – | |
| 危重 | 2 087(4.7) | 1 023(100) | 49.0 | 31 456 | 0.325 |
| 缺失 | 257(0.6) | | – | – | |
| 周期(按发病日统计) | | | | | |
| 2019年12月31日前 | 104(0.2) | 15(1.5) | 14.4 | 5 142 | 0.029 |
| 2020年1月1–10日 | 653(1.5) | 102(10.0) | 15.6 | 21 687 | 0.047 |
| 2020年1月11–20日 | 5 417(12.1) | 310(30.3) | 5.7 | 130 972 | 0.024 |
| 2020年1月21–31日 | 26 468(59.2) | 494(48.3) | 1.9 | 416 009 | 0.012 |
| 2020年2月1–11日 | 12 030(26.9) | 102(10.0) | 0.8 | 87 799 | 0.012 |

注:[a]武汉暴露史仅仅统计了37 269名有该变量的病例;[b]基础性疾病仅统计了报告了基础性疾病的20 982病例;[c]严重程度仅统计了报告严重程度的44 415例病例

**表 1** 全国新冠肺炎病例数、死亡数及病死率

**2.死亡数、粗病死率和病死率密度**：在44 672例确诊病例中，共有1023例死亡，粗病死率为2.3%，病死率密度为0.015/10人天，即平均每个患者观察10 d的死亡风险为0.015。在≥80岁年龄组的粗病死率最高为14.8%。男性的粗病死率为2.8%，女性为1.7%。按职业划分，退休人员的粗病死率最高为5.1%。湖北省的粗病死率(2.9%)则高出其他省份(0.4%)7.3倍。未报告合并症患者的粗病死率约为0.9%，有合并症患者的病死率则高得多，心血管疾病患者为10.5%，糖尿病为7.3%，慢性呼吸道疾病为6.3%，高血压病为6.0%，癌症为5.6%。重症病例占13.8%，危重病例占4.7%。危重病例的粗病死率为49%，病死率密度为0.325，即平均每个危重病例观察10 d的死亡风险为0.325。见**表 1**。

**3.年龄分布和性别比**：武汉市、湖北省和全国确诊病例的年龄分布见**图 1**。患者集中在30~79岁，该年龄组占确诊病例总数比例武汉市为89.8%，湖北省(包括武汉)为88.6%，全国(包括湖北)为86.6%。60岁以上的老年组病例数占比，武汉为44.1%，湖北(包括武汉)为35.1%，全国(包括湖北)为31.2%。确诊病例男女比例武汉为0.99：1，湖北为1.04：1，全国为1.06：1。

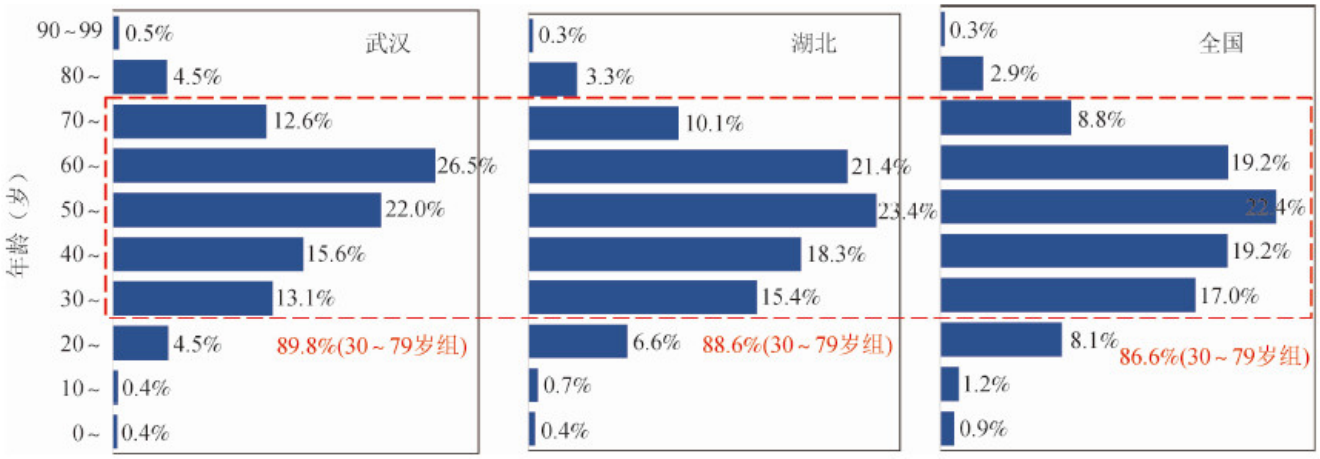



**图 1**　截止2020年2月11日，不同地区新型冠状病毒肺炎确诊病例年龄分布特征

**4.时空分布**：1月19日，国家卫生健康委员会确认广东省首例输入性新型冠状病毒感染的肺炎确诊病例。这是我国内地首例在湖北以外省份报告的确诊新冠肺炎病例。截至1月22日，全国共有23个省份的83个县区报告了301例新冠肺炎确诊病例，西藏在1月30日报告了本省首例自湖北输入的新冠肺炎确诊病例，至此，全国除湖北外30个省两周内都报告发现了新冠肺炎疫情(图 2)。

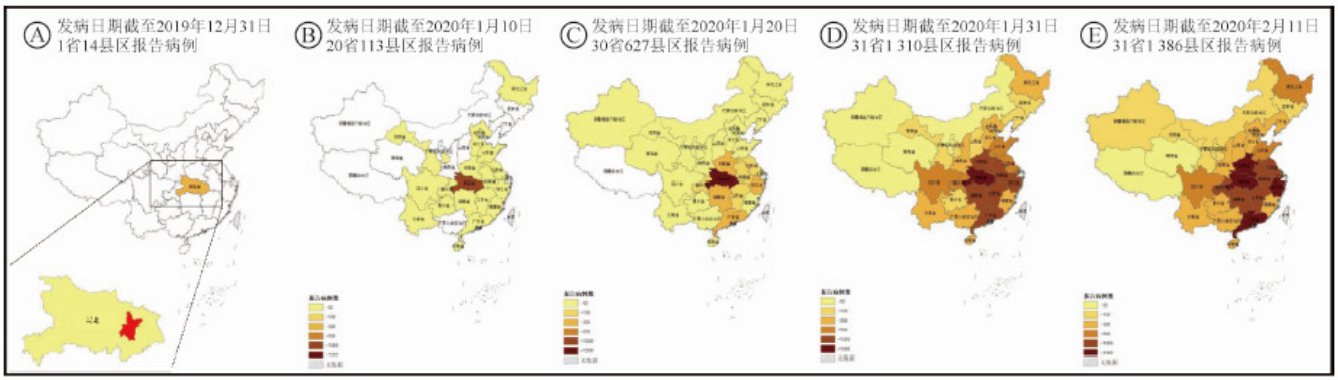



**图 2** 截止2020年2月11日新型冠状病毒肺炎从湖北向全国蔓延扩散

通过对报告病例的发病日期进行回顾性分析，还原了新冠肺炎确诊病例在5个不同时段全国地理分布变化情况。截至2月11日，全国31个省份的1 386个县区共报告44
672例确诊病例(湖北占74.7%，**图**
**2E**)，其中，有0.2%的病例发病日期在2019年12月31日之前，病例均在湖北(**图**
**2A**);有1.7%的病例发病日期在1月10日之前，分布在20个省份的113个县区，其中湖北占88.5%(**图**
**2B**);有13.8%的病例发病日期在1月20日之前，分布在30个省份的627个县区，其中湖北占77.6%(**图**
**2C**);有73.1%的病例发病日期在1月31日之前，分布在31个省份的1
310个县区，其中湖北占74.7%(**图 2D**)。

全部患者按照发病时间绘制的流行曲线(**图**
**3A**
)。1月24-28日为第一个流行峰，在2月1日出现单日发病日的异常高值，然后逐渐下降。确诊病例按照发病日期和报告日期绘制的流行曲线**(图**
**3B**
)。发病人数在1月初开始迅速上升，在1月24-28日达到第一个流行峰，后缓慢下降，但在2月1日出现单日发病日异常高值，后逐渐下降。而报告日的流行曲线则显示，报告病例数在1月10日后快速上升，在2月5日达到流行峰，然后缓慢下降。

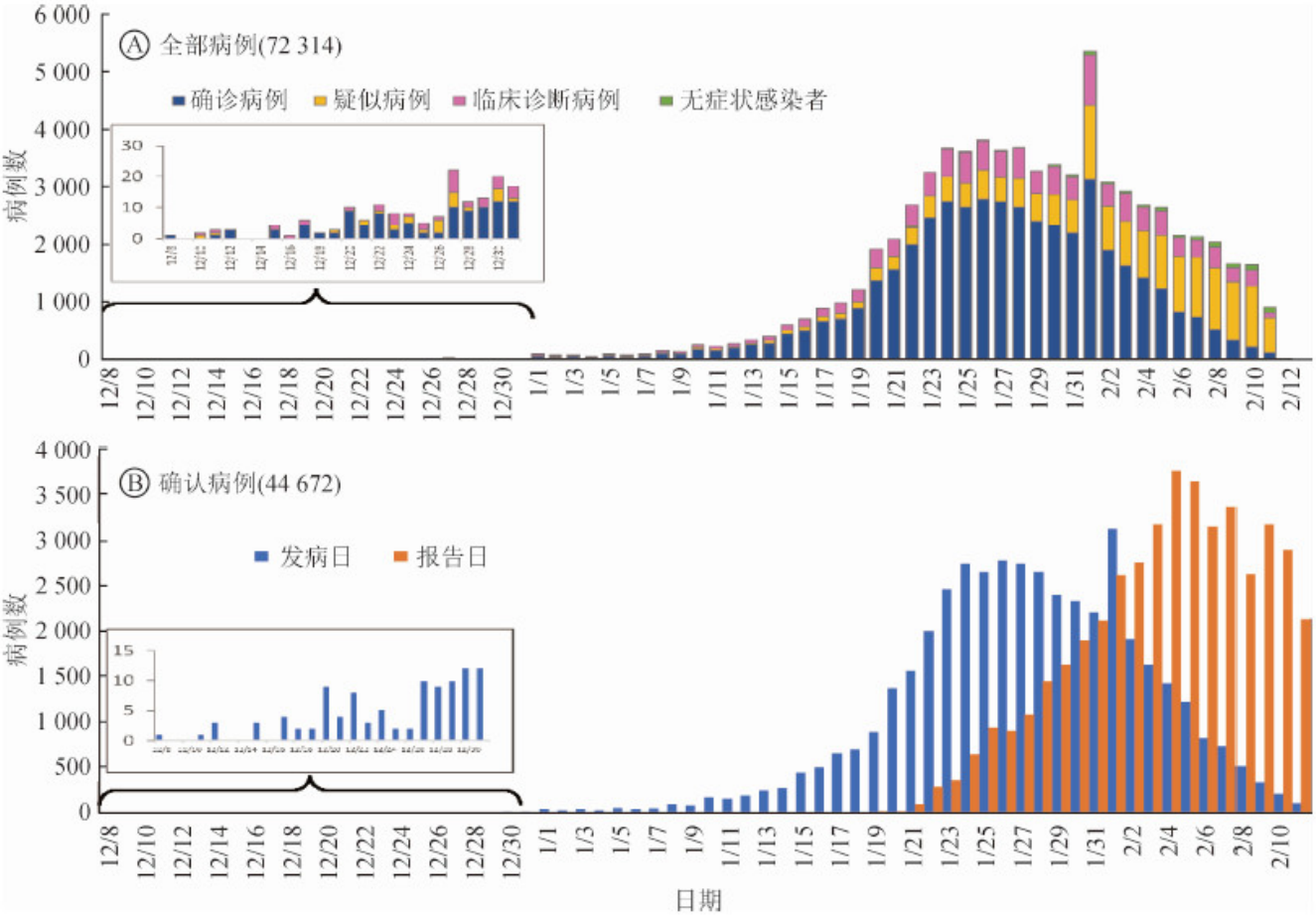



**图 3**　截止2020年2月11日新型冠状病毒肺炎确诊病例报告日期、发病日期流行曲线

**5.湖北以外病例及医务人员病例**

：对湖北省以外报告病例，把有武汉暴露史与无武汉暴露史确诊病例用两种颜色表示，根据患者发病日期绘制流行曲线(**图4A**)。湖北省以外病例发病高峰期为1月24-27日。大多数病例(68.6%)报告发病前14 d内在武汉居住或去过武汉，或曾与武汉患者有过密切接触。

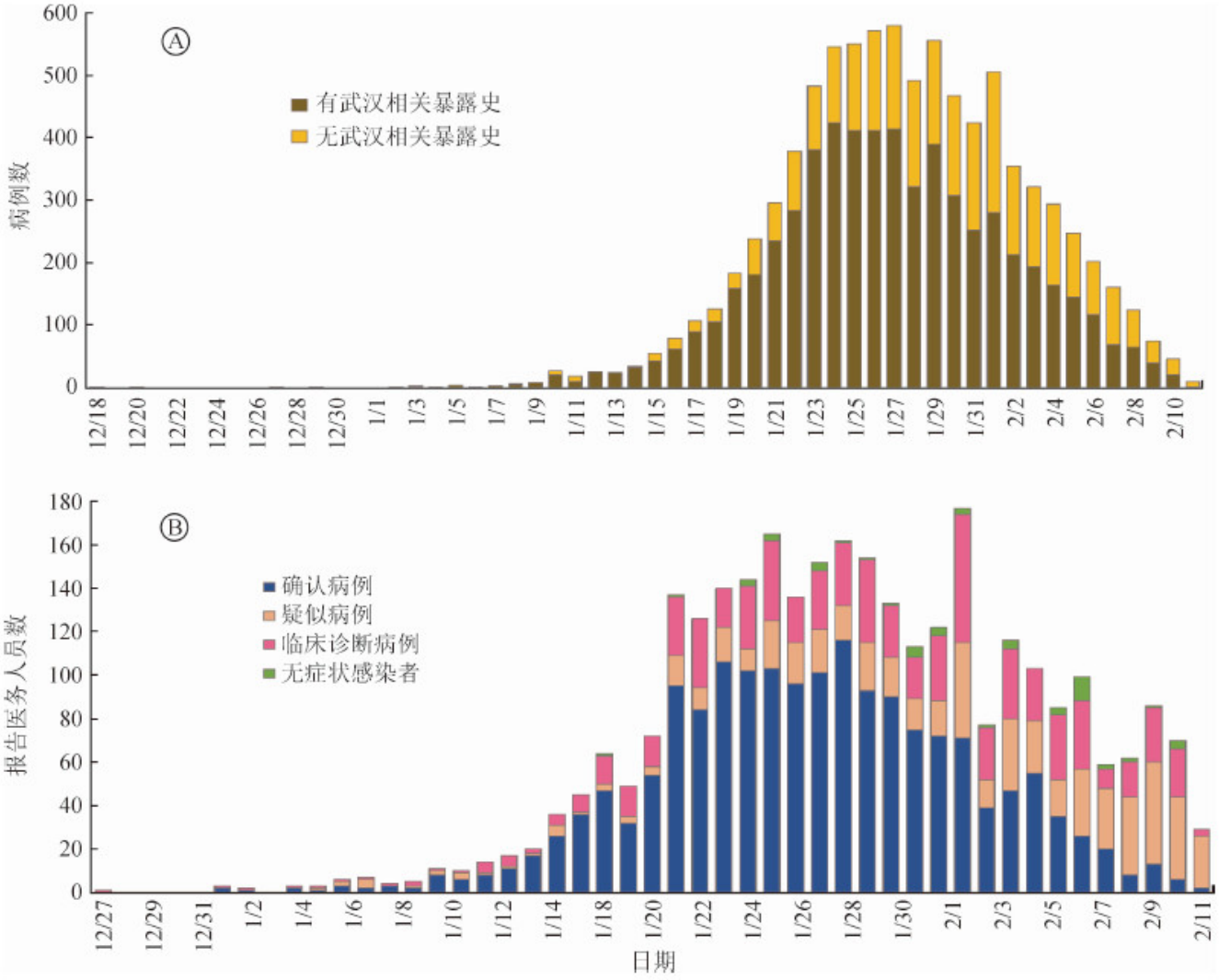



**图 4** 截止2020年2月11日湖北以外新型冠状病毒肺炎确诊病例有无武汉暴露史及医务人员病例按照发病日期分布

医务人员病例发病的高峰期可能出现在1月28日(**图 4B**)。在为新冠肺炎患者提供诊治服务的422家医疗机构中，共有3 019名医务人员感染了新型冠状病毒(1 716名确诊病例)，其中5人死亡。可能存在非职业暴露造成的感染。对1 688名有病情严重程度的确诊病例进行分析，武汉有1 080例，占全国医务人员发病总数64.0%，湖北除武汉外的其他地区394例(占23.3%)，除湖北外全国其他30个省(区/市)214例(12.7%)。重症比例在武汉为17.7%，湖北10.4%，全国除去湖北外为7.0%。按照不同时段，武汉医务人员重症比例从最高时38.9%，逐渐下降，到2月上旬12.7%(**表 2**)。

| 时间 | 武汉 | | | 湖北(武汉除外) | | | 全国(湖北除外) | | | 全国 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 确诊 | 重症(含危重)(%) | 死亡(%) | 确诊 | 重症(含危重)(%) | 死亡(%) | 确诊 | 重症(含危重)(%) | 死亡(%) | 确诊 | 重症(含危重)(%) | 死亡(%) |
| 2019年12月31日前 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2020年1月1—10日 | 18 | 7(38.9) | 1(5.6) | 1 | 1(100) | 0 | 1 | 1(100) | 0 | 20 | 9(45.0) | 1(5.0) |
| 20,2020年1月11—20日 | 233 | 52(22.3) | 1(0.4) | 48 | 8(16.7) | 0 | 29 | 1(3.4) | 0 | 310 | 61(19.7) | 1(0.3) |
| 2020年1月21—31日 | 656 | 110(16.8) | 0 | 250 | 29(11.6) | 2(0.8) | 130 | 10(7.7) | 0 | 1 036 | 149(14.4) | 2(0.2) |
| 2020年2月1—11日 | 173 | 22(12.7) | 1(0.6) | 95 | 3(3.2) | 0 | 54 | 3(5.6) | 0 | 322 | 28(8.7) | 1(0.3) |
| 合计 | 1 080 | 191(17.7) | 3(0.3) | 394 | 41(10.4) | | 214 | 15(7.0) | 0 | 1 688 | 247(14.6) | 5(0.3) |

**表 2** 2019年12月8日至2月11日全国、湖北、武汉报告医务人员新冠肺炎确诊病例、重症病例及与死亡情况

## 讨论

对我国内地报告的72 314例新型冠状病毒肺炎病例进行流行病学特征描述和探索性分析，主要发现包括，虽然2019新型冠状病毒具有高度传染性，但大多数患者为轻症表现，总体粗病死率低。在死亡病例中，大多数为60岁及以上患者，且患有基础性疾病，如高血压、心血管疾病和糖尿病等。

本研究另一主要贡献是首次描述了2019新冠肺炎的发病流行曲线。总体曲线(图 3)呈现暴发流行模式，2019年12月发病的病例，可能为小范围暴露传播模式;2020年1月，可能是扩散传播模式。这种暴发流行的时间趋势与先前调查结论一致，即武汉华南海鲜市场可能有野生动物交易，使得新型冠状病毒从一种仍然未知的野生动物传染到人类，继而实现在人与人之间的传播[3,8]。

疫情暴发的早期令人联想到SARS和MERS，发现了一种与冠状病毒密切相关的、以前从未描述过的病原体，预示了潜在的医院传播和所谓的“超级传播者”事件[8]，即一次性暴露造成10人以上的续发病例。不幸的是，新型冠状病毒确实通过医院传播感染了医务人员。本研究首次描述了1 688例医务人员确诊病例，大多数病例为轻症患者(85.4%)，病死率低于其他病例。其主要原因与年龄有关，医务人员都是在职人员，一般都在60岁以下，而死亡主要发生在60岁以上的患者。截至目前，还没有证据表明，在任何一家为新型冠状病毒肺炎患者提供服务的医疗机构中发生了超级传播者事件。

通过对此次已经成为“国际关注的突发公共卫生事件”的新冠肺炎流行病学特征分析[12]，希望该结果对那些正在准备或可能正在经历新冠肺炎疫情的医务人员和卫生决策者提供有价值的参考信息。该流行病学特征分析对此次疫情中几个关键问题，以及如何设计有效的控制策略提供了重要的见解[3]。例如，武汉和湖北的一些地区发生了严重的医务人员感染，但迄今为止，医务人员感染以及防护失败的具体原因仍有待深入调查。此外，总体流行曲线的下降趋势表明，限制人员流动、减少接触、多渠道高频率地传播关键的预防信息(例如，洗手、戴口罩和求医信息)，以及动员多部门快速反应，有助于遏制疫情。

全国及时的疫情响应吸取了SARS期间的教训和经验，也是过去十余年中国建立和完善传染病监测系统和公共卫生基础设施，为及早发现疫情，迅速做出反应，提供了基础。我们必须保持警惕，根据不断增长的对新冠肺炎的新认识，调整完善防控策略和措施。同时，为应对可能发生的更为严重的疫情进行紧急准备。

本研究的一个主要优势是纳入了大量的报告病例。该研究也存在几点局限。首先，分析的数据中

相当比例的病例没有经过核酸检测确诊，因为核酸检测耗时、耗力，需要专业的设备和技术人员。但所有病例都得到了临床学诊断，相当高比例的病例经过专业流行病学工作者的调查。其次，研究中部分病例缺失了一些限制研究结论的变量数据，例如武汉暴露史，伴随疾病和疾病严重程度。第三，在病例的流行病学调查中，可能存在回忆偏倚的问题，特别是发病时间作为关键变量分析的结果可能存在时间偏倚。

总之，对截至2020年2月11日报告新冠肺炎病例的流行病学特征描述和分析，为国际社会提供了有关中国疫情的重要新信息。一些重要的科学问题仍待回答，包括动物宿主的识别、传染期的确定、传播途径的识别、有效治疗和预防方法的开发(包括简便的检测试剂开发、药物和疫苗的研发)[3-4,8-9]。中国是一个国际化的社会，在监测、沟通、应对、研究和实施循证公共卫生和临床实践方面，我们都必须成为负责任的伙伴。中国采取的响应措施，有效地遏制了疫情在中国的蔓延扩散，也显著地减少了向其他国家传播。

虽然截止2月11日显示的疫情形势趋于下降，但疫情尚未结束，尤其是复工后大量人员流动与接触，增加了新冠肺炎传播风险，必须继续落实好社区和劳动场所等为单位的首例病例的发现和处置，防治疫情反弹。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

**中国疾病预防控制中心新冠状病毒肺炎应急响应流行病学组**
：冯子健、李群、张彦平、吴尊友、董小平、马会来、殷大鹏、吕柯、王大燕、周蕾、向妮娟、任瑞琦、李超、王亚丽、黎丹、赵婧、李冰、王锐、牛艳、王霄晔、张丽杰、孙瑾芳、刘伯熙、邓志强、马志涛、杨洋、刘辉、邵歌、李环、刘源、张杭杰、曲书泉、罗巍、单多、胡耀华、厚磊、赵振平、刘江美、王洪源、庞元捷、韩雨廷、马秋月、马雨佳、陈思、张雪莹、李伟、杨若彤、李泽武、郭英男、刘欣然、巴哈白克、殷召雪、许娟、王硕、肖琳、徐韬、王丽敏、亓晓、施国庆、涂文校、施小明、苏雪梅、李中杰、罗会明、马家奇

**说明** 为及时向国内外公布全国新型冠状病毒肺炎流行病学特征数据信息，本报告以学术论文方式，中文在中华流行病学杂志刊发，英文在China CDC Weekly刊发，同时，相同内容以流行病学报告格式，中英文报告在中国疾病预防控制中心网站公布，供国内外专业技术人员及感兴趣者阅读

**致谢**
向战斗在新型冠状病毒肺炎疫情防控一线的同志们致敬!向全国所有参与新冠肺炎疫情防控工作，包括治疗、检测诊断、流行病学调查、密切接触者管理等工作的所有工作人员表示感谢

**参考文献**

[1]Wuhan Municipal Health Commission. Report of clustering pneumonia of unknown etiology in Wuhan City. Wuhan, China: Wuhan Municipal Health Commission, December 31, 2019. http://wjw.wuhan.gov.cn/front/web/showDetail/2019123108989.

[2]World Health Organization. Novel coronavirus-China. Geneva, Switzerland: World Health Organization, January 12, 2020. https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/.

[3]Wang C, Hornby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. Lancet[published online January 24, 2020]. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30185-9.

[4]Hui DS, Azhar EI, Madani TA, et al. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health-the latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China[J]. Int J Infect Dis, 2020, 91(2020): 264-266.

[5]Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med[published online January 24, 2020]. DOI: 10.1056/NEJMoa 2001017.

[6]Chan JFW, Kok KH, Zhu Z, et al. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. Emerg Microbs Infect[published online January 24, 2020]. DOI: 10.1080/22221751.2020.1719902.

[7]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: 61-62.

[8]Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus infection-more than just the common cold. JAMA[published online January 23, 2020]. DOI: 10.1001/jama.2020.0757.

[9]Munster VJ, Koopmans M, van Doremalen N, et al. A novel coronavirus emerging in China-key questions for impact assessment. N Engl J Med[published online January 24, 2020]. DOI: 10.1056/NEJMp2000929

[10]Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet[published online January 24, 2020].DOIi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.

[11]Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Lancet[published online January 24, 2020]. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30154-9.

[12]World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). Geneva, Switzerland: World Health Organization, January 30, 2020. https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov).

**引用本文**：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. 中华流行病学杂志, 2020, 41(2): 145-151

The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. Chinese Journal of Epidemiology, 2020, 41(2): 145-151.

更多 科研头条 请访问 https://www.iikx.com/news/topnews/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发