

# 新型冠状病毒肺炎的流行及公众关注度研究

周璐璐, 李武德, 符昌艳, 闻杰, 黄丽莉, 张天成

南华大学公共卫生学院, 湖南 衡阳 421001

**摘要:** **目的** 通过对北京市 2020 年 6 月 11 日—7 月 20 日新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎)疫情流行情况及网络关注点进行分析,为疫情防控提供参考。**方法** 利用北京市卫生健康委员会官方网站新冠肺炎疫情通报和互联网搜索引擎,回顾性搜集整理疫情数据和网络搜索指数数据,并采用描述性统计和 Spearman 秩相关分析方法进行数据分析。**结果** 6 月 11 日—7 月 20 日北京市新冠肺炎累计确诊 335 例,累计发病率为 1.56/10 万;累计确诊病例主要集中在丰台区(230 例,占 68.66%)。网络搜索指数研究显示,“北京疫情最新情况”和“新发地”搜索指数均与疫情数据存在相关关系( $r=0.711, P<0.05; r=0.861, P<0.05$ );“北京疫情”搜索指数最高,并与日新增确诊病例数呈高度正相关( $r=0.919, P<0.05$ )。**结论** 北京市新型冠状病毒肺炎疫情已取得阶段性成效。网络搜索指数与疫情发展高度相关,应加强网络搜索指数在疫情防控中的应用。

**关键词:** 新型冠状病毒肺炎;北京;疫情;搜索指数

**中图分类号:** R181.8 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2021)07-0807-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2021.07.009

## Prevalence and public attention of coronavirus disease 2019

ZHOU Lu-lu, LI Wu-de, FU Chang-yan, WEN Jie, HUANG Li-li, ZHANG Tian-cheng

School of Public Health, University of South China, Hengyang, Hunan 421001, China

Corresponding author: ZHANG Tian-cheng, E-mail: teric@163.com

**Abstract:** **Objective** To analyze the epidemic situation and network concerns of coronavirus disease 2019 in Beijing from June 11 to July 20, 2020, and to provide references for the epidemic prevention and control. **Methods** Using the notification of coronavirus disease 2019 (COVID-19) issued by the official website of Beijing Municipal Health Commission and Internet search engine, the epidemic data and Internet search index data were retrospectively collected and organized, and then data analysis was conducted using descriptive statistics and Spearman rank correlation analysis method. **Results** From June 11 to July 20, 335 confirmed COVID-19 cases were reported accumulatively in Beijing, with a cumulative incidence rate of 1.56/100,000. The cumulative confirmed cases were mainly concentrated in Fengtai District (230 cases, accounting for 68.66%). Research on the Internet search index showed that the search indexes of Beijing Epidemic Update and Xinfadi were both correlated with the epidemic data ( $r=0.711, P<0.05; r=0.861, P<0.05$ ). The search index of Beijing Epidemic was the highest; moreover, it was highly positively correlated with the daily number of new confirmed cases ( $r=0.919, P<0.05$ ). **Conclusion** The epidemic situation of COVID-19 in Beijing has achieved phased results. Network search index is highly related to development of the epidemic situation; and hence, it is necessary to strengthen the application of network search index to epidemic prevention and control.

**Keywords:** coronavirus disease 2019; Beijing; epidemic situation; search index

2019 年 12 月底,湖北武汉市监测发现不明原因肺炎病例,严重威胁人们身体健康,官方将其命名为新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019, COVID-19)<sup>[1-2]</sup>。引起该肺炎的病毒被称为新型冠状病毒,它是在重症急性呼吸综合征冠状病毒和中东呼吸综合征冠状病毒出现之后,又一种可以通过野生动物跨越物种导致人

类出现严重肺炎的冠状病毒<sup>[3-4]</sup>。由于具有潜伏期较长,传染性极强等特点,其传播和扩散风险较大,已成为全球性的重大公共卫生事件。

北京市地处中国北部,是一个有着 2 000 多万人口的特大城市,作为中国的首都,集政治、文化、国际交往、科技创新于一体,其独特的城市角色决定了北京市疫情动态更加受到人们的关注。当全国疫情趋于平缓,复工复产加紧进行时,已连续 56 d 无本地新增确诊病例的北京,2020 年 6 月 11 日突增与新发地农产品批发市场关联的本土病例,随后 6 月 16 日北京突发公共卫生事件应急响应级别由三级调整为二级<sup>[5]</sup>,截

**基金项目:** 湖南省科技厅创新型省份建设专项(2020ZK4057);

南华大学新冠肺炎疫情防控科研攻关专项(200XZX003)

**作者简介:** 周璐璐(1995-),女,硕士在读,研究方向:流行病与卫生统计学。

**通信作者:** 张天成, E-mail: teric@163.com。

至 2020 年 7 月 20 日,北京市累计确诊病例 335 例。有研究发现,突发的疫情与信息公开、公众的关注度、疫情期间积极健康的社会心态密切相关<sup>[6-7]</sup>。因此,及时了解北京市 COVID-19 疫情的变化情况及大众信息的需求,对疫情防控政策的制定和维护社会安定具有重要意义。本文对北京市新冠肺炎的流行情况及疫情期间网络关注点进行统计与分析,旨在为疫情防控提供参考。

1 资料与方法

1.1 数据来源 选取北京市卫生健康委员会官方网站新冠肺炎防控信息专栏每日公布的疫情通报信息(2020 年 6 月 11 日—7 月 20 日)。收集的资料包括每日新增确诊病例数、累计确诊病例数、新增疑似病例数。在百度指数网页查询,获取疫情期间北京市的搜索指数,包括 PC(电脑端)及移动搜索指数。其关键词的设置主要围绕疫情期间百度全民热搜排行榜上与疫情有关的词条,并综合百度指数网页上需求图谱表现的相关检索词获得<sup>[8]</sup>。通过查阅《北京统计年鉴-2019》<sup>[9]</sup>获取 2018 年末北京市常住人口总数。

1.2 统计学分析 使用 Excel 2016 建立数据库,对数据进行整理并绘制统计图表。对收集和计算得到的相关数据通过率和构成比等进行统计描述。百度搜索指数与北京市日新增确诊数的相关关系采用 Spearman 秩相关分析。使用 SPSS 19.0 进行统计分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 北京市 COVID-19 疫情总体概况 北京市于 2020 年 6 月 11 日出现首例与新发地关联 COVID-19 确诊病例,该病例为男性,52 岁,现居北京市西城区月坛街道西便门东大街,自述确诊前两周无出京史,曾前往新发地菜市场地下层采购海鲜和肉<sup>[10]</sup>。截至 7 月 20 日 24 时,北京市 COVID-19 疫情累计确诊病例 335 例,累计发病率为 1.56/10 万,无死亡病例。全市除顺义、怀柔、平谷、密云、延庆五个市辖区外,69%的市辖区出现 COVID-19 确诊病例,其中丰台区累计确诊病例数最多,为 230 例(68.66%),其次是大兴区和海淀区,分别为 65 例(19.40%)与 18 例(5.37%)。

2.2 北京市 COVID-19 疫情变化趋势 全市日新增确诊病例数 6 月 13 日和 6 月 14 日达到最高峰,随后缓慢波动下降,6 月 26 日出现小幅反弹后进一步快速下降,至 7 月 6 日首次无新增病例出现。首次疑似病例数出现于 6 月 15 日,此后波动幅度平稳,均在 5 例以下。累计确诊病例自 6 月 24 日后增幅开始显著减缓,见图 1。

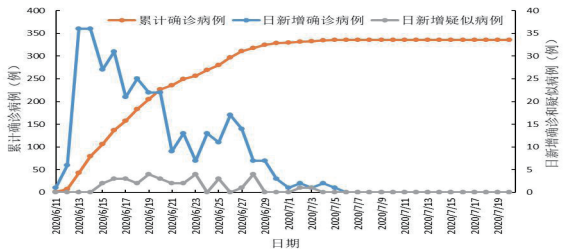


图 1 2020 年 6 月 11 日—7 月 20 日北京市 COVID-19 疫情变化趋势

2.3 北京市网民疫情期间网络关注情况 基于百度搜索指数分析,自 6 月 13 日开始,“北京疫情”“新发地”“北京疫情最新情况”的百度搜索指数均维持在较高水平,其中“北京疫情”的搜索指数在 6 月 15—17 日达最高,之后虽有所下降,但其搜索热度始终高于“新发地”和“北京疫情最新情况”。“北京疫情最新情况”的搜索指数在 6 月 16 日达最高,之后缓慢波动,但维持在较为平稳的水平。“新发地”的搜索指数在 6 月 13 日出现峰值,随后逐渐下降,见图 2。

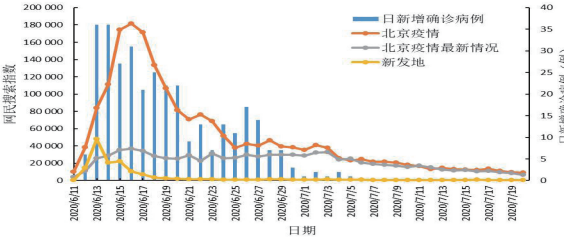


图 2 北京市日新增 COVID-19 确诊病例及网民搜索指数走势图

2.4 北京市 COVID-19 疫情数据和网络搜索指数的相关性 分别对各关键词搜索指数与疫情监测数据进行相关性分析,结果显示均与病例增长数呈正相关关系,其中“北京疫情”网民搜索指数与 COVID-19 日新增确诊病例数呈高度正相关,两者的相关性差异有统计学意义( $r=0.919, P<0.05$ ),见表 1、图 3。

表 1 百度指数和确诊病例数描述分析结果

变量名	变量说明	中值	下四分位数	上四分位数	最大值	最小值	Spearman 相关性
确诊病例数	医学诊断判定为新冠肺炎的患者数量/例	2.00	0.00	13.75	36	0	-
北京疫情	统计网民在百度网页搜索中对关键词的搜索频次/次	38 113.00	15 006.00	70 363.75	181 434	9 212	0.919 <sup>a</sup>
北京疫情最新情况		25 045.50	13 108.25	29 632.25	36 955	4 266	0.711 <sup>a</sup>
新发地		1 005.50	636.25	1 683.75	47 957	429	0.861 <sup>a</sup>

注:a 表示在 0.05 水平(双侧)上显著相关。

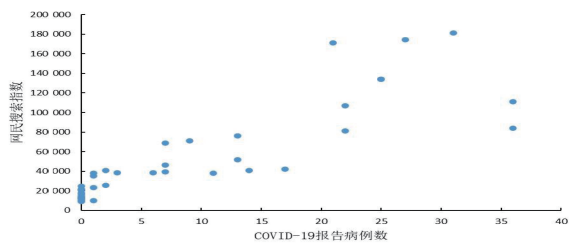


图3 北京市 COVID-19 报告病例数  
与网民搜索指数相关性散点图

### 3 讨论

新型冠状病毒肺炎是一种新发的急性呼吸道传染病,其在人际间的传播能力较强,临床表现多以干咳、发热、乏力为主,严重者甚至出现急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克及多器官功能衰竭等,其危害性大<sup>[11-12]</sup>。本次疫情发生后,北京市按照前期的疫情防控经验,采取“快准狠”的举措,在最短时间内控制住疫情<sup>[13]</sup>。例如此次疫情防控中流调与核酸检测同时进行,锁定新发地批发市场后,对市场人员进行核酸筛查、市场周边 11 个小区实施封闭式管理、周边学校停课、不同区域风险升级、中高风险区域及市场相关人员禁止出京<sup>[14]</sup>等。

从疫情的整体流行状况来看,此次北京市疫情进展相对平缓,日新增确诊病例和疑似病例呈先升高后下降,累计确诊病例从 6 月 24 日增幅也显著放缓,无死亡病例出现。这与北京市及时采取针对性措施有关,当源头确定后,实施了最严格的流调,并且做到重点地区、区域、人群核酸检测全覆盖,有效防范了潜在的风险,提高了检测效率和医疗资源利用率<sup>[13]</sup>。自 6 月 11 日出现与新发地关联的首例确诊病例以来,全市各区逐渐出现确诊病例,并主要集中于北京市新发地市场周边区域,新发地农产品批发市场作为北京市交易规模最大的农产品批发市场,其日均客流量、车流量高达上万次,可能是导致此次疫情快速暴发的原因之一。

百度作为中国用户首选的搜索引擎,在中国的网民使用率上高居首位,而百度指数则能直接、客观地反映网民的兴趣和需求<sup>[15]</sup>。有研究发现,基于搜索数据的公众关注度能较好地反映公众在疫情发生期间的认知需求变化<sup>[16]</sup>。因此在上述搜索指数的研究结果中,可以看出公众在疫情期间的关注焦点,当首例确诊病例出现以后,公众对疫情发展相关情况的关注明显提高,网络搜索指数的波动趋势与疫情进展较为一致,这说明人们对其关注度随着疫情的发展而变化,并在一定时间内保持较为稳定的高关注度,反映了北京市民主动获取相关信息的积极性和热情,人们能够科学主动的查询相关讯息。随着疫情信息的公开与处置,人

们的网络搜索趋势下降,这提示在重大传染病的应用中,网络搜索指数对疫情进展与防控有辅助作用,因此加强相关网络信息的公布力度和频率,一定程度上减少人民群众的恐慌,防止疫情的恶化,同时也有助于各部门防控工作的有序进行。未来应对突发公共卫生事件的处理上,还应充分重视并合理利用好网络关注度,及时采取措施,全方位做好防控部署<sup>[17]</sup>。

综上所述,北京市与新发地关联的疫情已基本控制,自 2020 年 7 月 20 日零时起,北京市宣布重大突发公共卫生事件应急响应级别下调至三级<sup>[18]</sup>。此次北京市疫情虽然是小波性的疫情,但当地有关部门在疫情期间所采取的防控措施对于其他省市在类似疫情出现后具有示范和借鉴意义。本研究也存在一定的局限性,基于百度指数的分析,仅选取北京市某一段疫情时期的相关数据进行研究,未对其他时段和地区作纵横对比分析;另外在关键词的选择等问题上可能存有偏倚。未来对于网络搜索指数在疫情防控方面的作用,仍有待进一步深入研究。

### 参考文献

- [1] Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia [J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(13): 1199-1207.
- [2] Chen N, Zhou M, Dong X, 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] Munster VJ, Koopmans M, van Doremalen N, et al. A novel coronavirus emerging in China—key questions for impact assessment [J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(8): 692-694.
- [4] Perlman S. Another decade, another coronavirus [J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(8): 760-762.
- [5] 中国新闻网. 6 月 16 日即时起,北京市突发公共卫生事件应急响应调整为二级[EB/OL]. (2020-06-16) [2020-12-12]. <https://www.chinanews.com/gn/2020/06-16/9214229.shtml>.
- [6] 河南省心理学会. 新型冠状病毒肺炎疫情时期的河南省民众社会心态 [J]. *心理研究*, 2020, 13(1): 3-7.
- [7] 孙天义, 乔静瑶. 重大疫情应对中的社会心理分析与社会心态调整——以新冠肺炎 (COVID-19) 疫情为例 [J]. *信阳师范学院学报 (哲学社会科学版)*, 2020, 40(5): 41-44.
- [8] 杨倩. 基于百度指数的疫情相关健康信息搜索行为分析与信息服务策略 [J]. *中华医学图书情报杂志*, 2020, 29(6): 28-34.
- [9] 北京市统计局. 北京统计年鉴 2019 [EB/OL]. [2020-12-12]. <http://nj.tj.beijing.gov.cn/nj/main/2019-tjnj/zk/indexch.htm>.
- [10] 北京市卫生健康委员会. 北京市公布 6 月 11 日西城区确诊病例具体活动情况 [EB/OL]. (2020-06-12) [2020-12-12]. [http://wjw.beijing.gov.cn/wjwh/ztl/xsgzbd/gzbdyqtb/202006/t20200613\\_1924443.html](http://wjw.beijing.gov.cn/wjwh/ztl/xsgzbd/gzbdyqtb/202006/t20200613_1924443.html).
- [11] 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.
- [12] 刘子言, 高立冬, 胡世雄, 等. 湖南省 697 例新型冠状病毒肺炎确诊病例就诊及诊断分析 [J]. *实用预防医学*, 2020, 27(5): 513-517.
- [13] 张述存. 北京疫情防控的特殊重要性与重大价值 [J]. *人民论坛*, 2020(23): 22-24.