

全球疫情趋势预测及应对 追踪简报

(第五十五期)

北京市卫生健康大数据与政策研究中心

2023年2月16日

疫情概览：截至2023年2月13日（CET时间），全球COVID-19累计确诊人数接近7.6亿例，其中欧洲地区累计确诊病例超过2.7亿，西太平洋地区累计确诊病例已超过2亿。累计死亡超过683万例。截至2023年2月13日，全球共接种了132.7亿剂COVID-19疫苗。

最新资讯：The Lancet 刊文称迫切需要开展COVID-19患者的抗微生物耐药性的相关研究。BMJ 近日发表研究表明定期体育活动水平的增加与疫苗预防COVID-19住院的有效性之间存在关联，而更高水平的体育活动则可以提高疫苗的有效性。Nature 发表一项研究利用数字追踪建立了一个预测美国COVID-19疫情暴发的前瞻性实时县级早期预警系统。

目 录

一、全球疫情概览.....	1
(一) 确诊病例变化情况	1
(二) 死亡病例变化情况	1
(三) 疫情干预措施追踪	2
(四) 疫苗接种进度追踪	2
二、最新资讯.....	3
(一) 迫切需要开展 COVID-19 患者的抗微生物耐药性的相关研究.....	3
(二) 《英国医学杂志》(BMJ) 近日发表研究表明, 定期体育活动水平的增加与疫苗预防 COVID-19 住院的有效性之间存在关联, 而更高水平的体育活动则可以提高疫苗的有效性.....	4
(三) 《自然》杂志 (science) 发表一项研究利用数字追踪建立了一个预测美国 COVID-19 疫情暴发的前瞻性实时县级早期预警系统.....	5
参考文献.....	6

一、全球疫情概览

(一) 确诊病例变化情况 截至 2023 年 2 月 13 日 (CET 时间¹) [1], 全球累计确诊新型冠状病毒肺炎 (COVID-19) 755,703,002 例, 累计确诊病例前 3 位的国家依次为: 美国 (101,211,478 例)、中国 (98,803,168 例) 和印度 (44,684,197 例)。近七日新增确诊病例前 3 位的国家依次为: 日本 (204,646 例)、中国 (142,225 例) 和韩国 (92,112 例)。根据世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 每日更新的数据 (见图 1), 欧洲地区累计确诊病例已超过 2.7 亿; 西太平洋地区累计确诊病例已超过 2 亿。

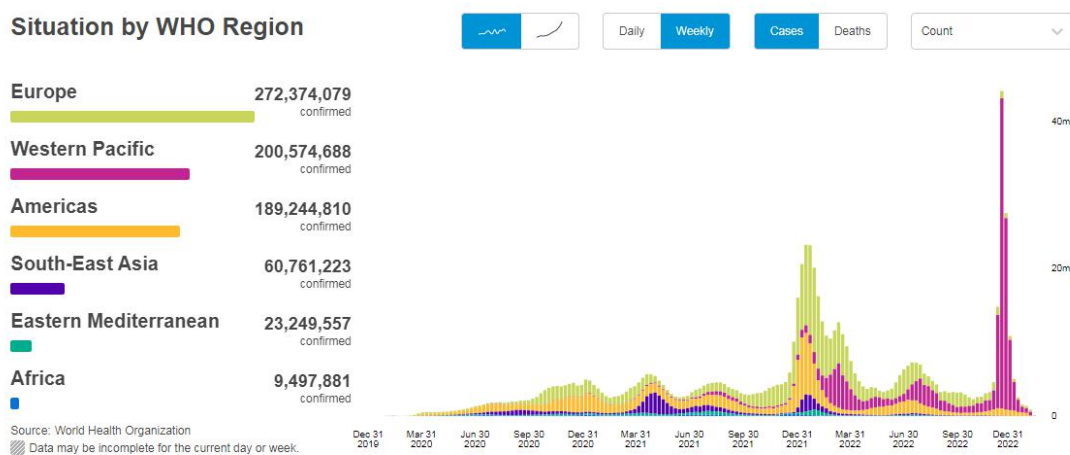


图 1 世界疫情分布趋势图

(数据更新时间: 2023 年 2 月 13 日, CET 时间)

(二) 死亡病例变化情况 截至 2023 年 2 月 13 日 (CET 时间) [1], 全球累计确诊死亡病例 6,836,825 例。累计死亡病例前 3 位依次为: 美国 (1,100,421 例)、巴西 (697,583 例)、印度 (530,750 例)。近七日新增死亡病例数前 3 位国家依次为: 中国 (1,360 例)、日本

¹ CET 时间为中欧时间。

(1,218 例)、澳大利亚 (387 例)。

根据 Our World in Data 网站滚动更新的数据^[2] (见图 2)，截至 2023 年 2 月 12 日，全球 COVID-19 日均死亡人数为 1,298 例。其中欧盟地区日均死亡人数为 280 例，欧洲其他地区总体日均死亡人数为 104 例，美国日均死亡人数为 390 例。

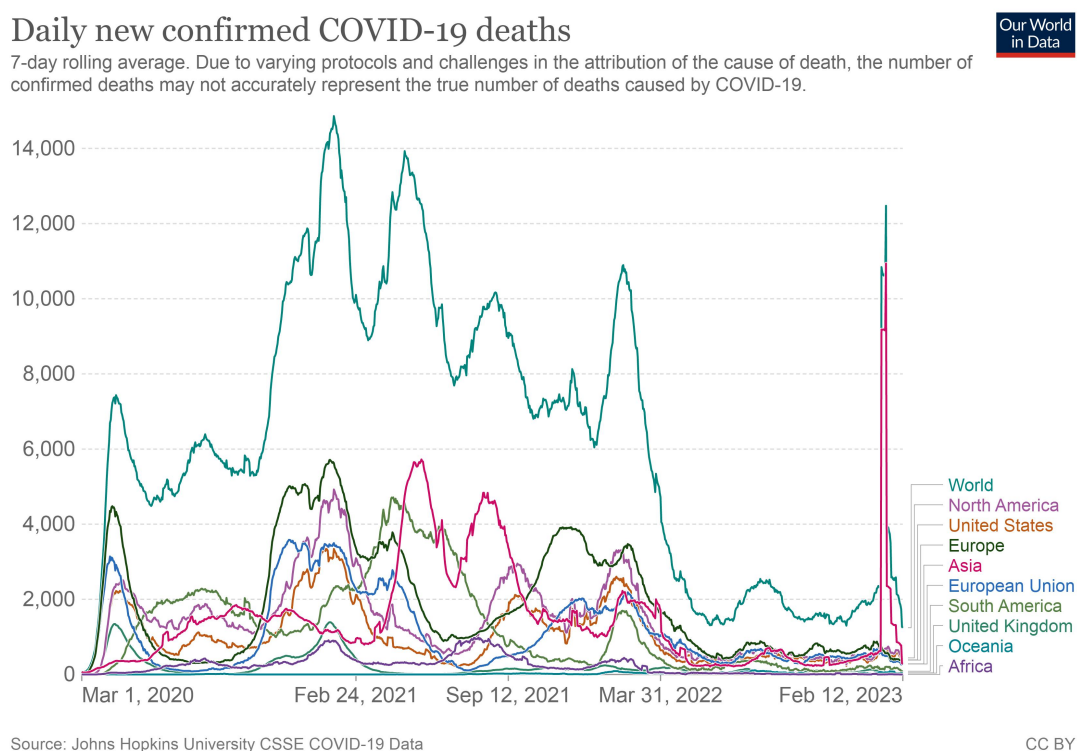


图 2 各国家/地区七天滚动日均死亡人数

(2020 年 3 月 15 日至 2023 年 2 月 12 日)

(三) 疫情干预措施追踪

由于该网站全球各国/地区疫情干预指数自 2023 年 1 月不再更新，所以从本期开始，该部分将不再更新。

(四) 疫苗接种进度追踪 Our World in Data 网站数据显示^[4]，截至 2023 年 2 月 12 日，全球共接种了 132.7 亿剂 COVID-19 疫苗 (按疫

苗剂量计数），全球 69.4%人口已经接种至少一剂疫苗，日接种剂数约 109 万剂。**COVID-19 疫苗接种剂数前三位的国家/地区为：中国（34.9 亿剂）、印度（22 亿剂）和美国（6.7 亿剂）。每百居民接种疫苗剂数前三位国家/地区为：直布罗陀（406.4 剂）、古巴（388.3 剂）、智利（319.8 剂）。全球各国/地区每百居民接种疫苗剂数详见图 4。**

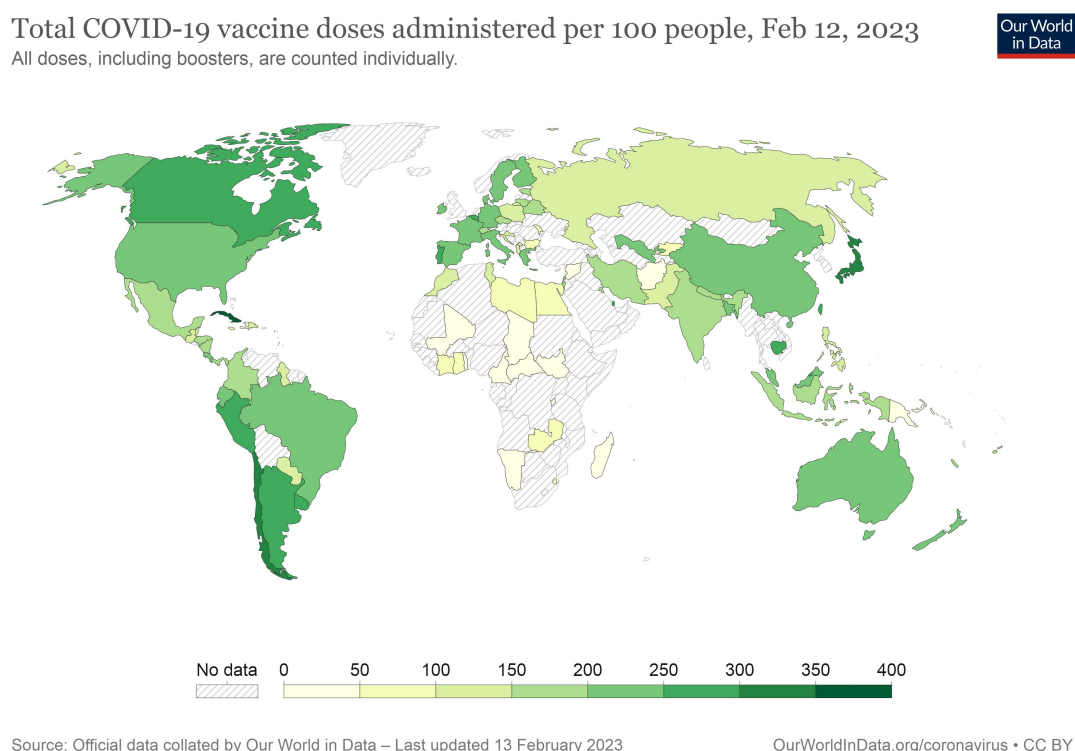


图 3 全球各国/地区每百居民 COVID-19 疫苗接种剂数
(更新至 2023 年 2 月 12 日)

二、最新资讯

(一) 《柳叶刀》(The Lancet) 刊文称，迫切需要开展 COVID-19 患者的抗微生物耐药性的相关研究

《柳叶刀》刊发了一项关于 COVID-19 患者的抗菌药物耐药性系统综述和 meta 分析。该研究通过检索 WHO COVID-19 研究数据库 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 1 日发表的文章，纳入标

准为至少 50 人的队列研究、病例系列报道、病例对照研究和随机对照试验纳入，排除评论、社论、信件、预印本和会议记录及未经微生物确认（或仅通过鼻咽拭子确认）的细菌感染研究。筛选后共纳入 148 项研究，362976 名患者。研究结果显示细菌合并感染患病率为 5.3%（95%CI：3.8~7.4），继发性细菌感染患病率为 18.4%（95%CI：14.0~23.7）。42 项（28%）研究包含了细菌感染对抗微生物耐药性的相关数据。在细菌感染者中，对抗微生物有耐药性的感染者比例为 60.8%（95%CI：38.6~79.3），耐药的分离比例为 37.5%（95%CI：26.9~49.5）。报告显示个体抗微生物耐药性流行的异质性很大（ $I^2=95\%$ ）。研究结论：抗微生物药物耐药性在 COVID-19 和细菌感染者中非常普遍。迫切需要在患者和人群中开展 COVID-19 对抗微生物药物耐药性的研究和监测。

（二）《英国医学杂志》（BMJ）近日发表研究表明，定期体育活动水平的增加与疫苗预防 COVID-19 住院的有效性之间存在关联，而更高水平的体育活动则可以提高疫苗的有效性

BMJ 发表了南非一项探究体育锻炼与 COVID-19 疫苗接种效果关系的病例对照研究。该研究使用 2021 年 2 月 16 日至 2021 年 10 月 30 日期间的匿名健康与活力数据，进行回顾性分析。采用测试阴性的病例对照研究设计来估计比较未接种疫苗的人与完全接种 Ad26.COV2.S 疫苗的人（单剂量后>28 天）与 COVID-19 相关的入院风险。将 196 444 名参与者根据每周体育锻炼时间将研究对象分为低度体力活动、中度体力活动、高度体力活动三组。研究在低度、中度、高度体力活动亚组中没有观察到疫苗接种人群和未接种疫苗人群的差异。但是，在完全接种疫苗人群的个体水平上，低度体力活动亚组中 COVID-19 相关入院的疫苗有效

性为 60.0% (95%CI: 39.0~73.8) , 中度体力活动亚组为 72.1% (95%CI: 55.2~82.6) , 高度体力活动亚组为 85.8% (95%CI: 74.1~92.2) 。与活动水平低的人相比, 中等和高活动水平的接种者的 COVID-19 入院风险分别低 1.4 倍 (95% CI: 1.36~1.51) 和 2.8 (95% CI: 2.35~3.35) 倍 (两组的 P 值都小于 0.001) 。在敏感性分析上, 三项敏感性分析均证实了上述发现。在入院人群和整个测试人群之间的疫苗有效性估计之间没有观察到统计学差异; 使用单一多项修正泊松回归模型、贝叶斯模型进行敏感性分析均发现, 与未接种低活性的个体相比, 敏感性高和低活性的接种个体之间的疫苗有效性差异与主要结果的差异一致。上述研究结果表明定期体育活动水平的增加与预防 COVID-19 住院的有效性之间存在关联, 定期体育活动可能会提高 COVID-19 疫苗的有效性, 并表现出剂量反应。因此, 公共卫生信息应鼓励体育活动, 将其作为一种简单、具有成本效益的方式来增强疫苗效力, 以降低需要住院的 COVID-19 严重疾病的风险。

(三) 《自然》杂志 (Nature) 发表一项研究利用数字追踪建立了一个预测美国 COVID-19 疫情暴发的前瞻性实时县级早期预警系统

2023 年 1 月 18 日, Nature 发表的一项研究提出了一个框架, 旨在部署一个前瞻性的基于机器学习的实时预警系统, 以预测或确认美国县一级的 COVID-19 疫情。从 2020 年 1 月至 2022 年 1 月 (包含最近检测到高传染性 Omicron 变体时期), 该研究以前瞻性样本外方式量化其预测性能。通过在每个基于互联网的时间序列上实施事件检测算法, 并使用机器学习预测了当地 COVID-19 的爆发, 即给定区域有效繁殖数 R_t 大于 1 的时间。结果显示, 单源与多源的方法都成功预测了美国 97 个县在 2020 年 1 月至 2022 年 1 月期间的大多数爆发事

件。为了将这一方法与基线系统相比较，该研究定义了一个 Naïve 方法，每当 COVID-19 病例增加时就会触发警报。正如预期一样，Naïve 方法具有最高的早期预警率，在爆发前至少 6 周，COVID-19 病例数至少有一次增加。然而，Naïve 方法也导致了大量不必要的假警报。在县一级，单源与多源方法的早期预警主要在爆发前 1-6 周激活，而在州一级，则在前 4-6 周启动。此外，方法的预测性能因县而异，表明在高空间分辨率下提前准确监测 COVID-19 疫情的挑战。总体而言，该研究利用数字追踪建立的预测美国 COVID-19 疫情的爆发的前瞻性实时县级早期预警系统具有良好的预测性能。

参考文献

- [1] WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. [Internet]. 2021. Available from: <https://covid19.who.int/>.
- [2] Steven Bernard, David Blood, John Burn-Murdoch, Max Harlow, Cale Tilford, Aleksandra Wisniewska, et al. Explore the global data on confirmed COVID-19 deaths [Internet]. 2022. Available from: <https://ourworldindata.org/covid-deaths#explore-the-global-data-on-confirmed-covid-19-deaths>
- [3] Edouard Mathieu, Hannah Ritchie, Lucas Rodés-GuiraoHale. et al. A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker). *Nat Hum Behav* 5, 529–538 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01079-8>.
- [4] Hannah Ritchie, Esteban Ortiz-Ospina, Diana Beltekian, Edouard Mathieu, Joe Hasell, et al. Our World in Data-Coronavirus (COVID-19) Vaccinations. Available from: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>.
- [5] LANGFORD B J, SO M, SIMEONOVA M, et al. Antimicrobial resistance in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis [J]. *The Lancet Microbe*, 2023.
- [6] Shirley Collie, Robin Terence Saggars, Rossella Bandini, et al. Association between regular physical activity and the protective effect of vaccination against SARS-CoV-2 in a South African case-control study. *BMJ*.
- [7] Stolerman Lucas M, Clemente Leonardo, Poirier Canelle, Parag Kris V, Majumder Atreyee, Masyn Serge, Resch Bernd, Santillana Mauricio. Using digital traces to build prospective and real-time county-level early warning systems to anticipate COVID-19 outbreaks in the United States.[J]. *Science advances*, 2023, 9(3).

《全球疫情趋势预测及应对追踪简报》

编写组

组长： 琚文胜

副组长： 郭默宁