

---

# 新型冠状病毒信息快报

编号：2020-11 总第 11 期 2020-03-20

中国科学院成都文献情报中心 中国科学院昆明动物所

---

## 本期看点

### 新闻动态

- 习近平指出决不能让来之不易的疫情防控持续向好形势发生逆转 .....3
- 世卫组织启动大型全球性 COVID-19 临床试验 .....3
- 中国新冠疫苗开始人体注射实验 .....4
- 科技部推荐法匹拉韦以尽快纳入诊疗方案 .....5
- 中医药高度参与本次疫情抗击 .....6
- Nature 发表评论对新冠疫苗五个关键问题进行解答 .....7
- Moderna 新冠疫苗完成首例志愿者接种 .....8

### 研究专题：冠状病毒治疗方法

- 洛匹那韦-利托那韦治疗重症 Covid-19 成年病人的临床研究 .....9
- 法匹拉韦治疗 COVID-19 患者实验 .....9
- 新加坡 SARS-CoV-2 感染患者的流行病学特征和临床过程 .....10
- 中国新型冠状病毒感染患者的临床特征 .....11
- 武汉 138 例新型冠状病毒感染肺炎患者入院后的临床特征 .....12
- 新型冠状病毒感染在美国的第一个病例 .....12

---

武汉 99 例新型冠状病毒肺炎患者的流行病学和临床特征研究 ....	13
武汉新型冠状病毒感染患者的临床特征 .....	14

## 近期研究

大量无证感染有助于新型冠状病毒（SARS-CoV2）的快速传播 .....	16
新加坡三组 COVID-19 的调查结果对监测和应对措施的启示 .....	16
以一例非重度 COVID-19 为例研究患者康复前伴随免疫反应 .....	17
SARS-CoV-2 的近端起源.....	18
SARS-CoV-2 与 SARS-CoV-1 的气溶胶和表面稳定性比较 .....	18

中科院成都文献情报中心&中科院昆明动物研究所

## 新闻动态

### 习近平指出决不能让来之不易的疫情防控持续向好形势发生逆转

(来源：人民日报)

中共中央政治局常务委员会3月18日召开会议，分析国内外新冠肺炎疫情防控和经济形势，研究部署统筹抓好疫情防控和经济社会发展重点工作。习近平指出，在全国上下和广大人民群众共同努力下，全国疫情防控形势持续向好、生产生活秩序加快恢复的态势不断巩固和拓展，统筹推进疫情防控和经济社会发展工作取得积极成效。同时，我们也面临着不少新情况新问题，特别是境外疫情扩散蔓延及其对世界经济产生不利影响，也给我国疫情防控和经济发展带来新的挑战。习近平强调，在充分肯定我国疫情防控工作成绩的同时，要清醒看到国内外疫情形势的复杂性和严峻性。会议强调，要科学精准做好重点地区疫情防控工作。会议要求，要落实外防输入重点任务，完善数据共享、信息通报和入境人员核查机制，航空运输、口岸检疫、目的地送达、社区防控要形成闭环。要完善同有关国家的防控策略协调机制，加强防控和救治经验分享，推动联合科研攻关。会议指出，受国内外多种因素影响，当前我国经济下行压力持续加大。

发布时间：2020-03-18

链接地址：<https://mp.weixin.qq.com/s/Zh9mgVHWEAk0bS-hNRjgPw>

### 世卫组织启动大型全球性 COVID-19 临床试验

(来源：药明康德)

近日，世界卫生组织（WHO）制定了治疗 COVID-19 临床试验的主协议（master protocol），力图标准化世界各地进行的临床试验的设计，让研究人员能够汇集不同临床试验中获得的数据，得出更为清晰有力的证据。

---

3月19日，WHO总干事谭德塞博士在例行新闻发布会上宣布，WHO和它的合作伙伴将开展一项全球性大型临床试验，检测多项候选疗法治疗COVID-19患者的疗效。这一大型国际性研究的目的是产生研究人员需要的强大数据，以比较哪些候选疗法最为有效。WHO将它称为“团结”临床试验（SOLIDARITY trial）。SOLIDARITY临床试验是一项全球性、多臂、随机对照的适应性设计（adaptive design）临床试验。它包含一个对照组和4个治疗组。对照组的患者接受所在国家目前的标准护理，其它4个治疗组在标准护理之外，使用瑞德西韦、洛匹那韦/利托那韦、洛匹那韦/利托那韦+干扰素 $\beta$ （IFN- $\beta$ ）或氯喹。每个国家和医院可以根据自己的情况选择一种或者几种药物进行临床试验。试验将专注于和改善患者健康相关的关键性因素，包括COVID-19患者的死亡率，使用机械通气或重症监护病房（ICU）的几率，以及住院的时间。这一临床试验的设计简化了临床试验流程，让即使处于疫情爆发热点，医疗压力重大的医院也能够参与。适应性设计的另一个优势是让研究人员可以根据独立数据监督委员会的建议，添加或者去除治疗组。

发布时间：2020-03-19

链接地址：<https://mp.weixin.qq.com/s/0IcPMoaOGKY3iS3YR2502Q>

## 中国新冠疫苗开始人体注射实验

（来源：科技日报）

近期，中国工程院院士王军志在新闻发布会上表示，我国已有研发进展比较快的单位，向国家药监局滚动递交临床试验申请材料、并且已经开展临床试验方案论证、招募志愿者等相关工作。

目前，我国已经开始重组新型冠状病毒（2019-COV）疫苗（腺病毒载体）I期临床试验。根据中国临床试验注册中心上的公开信息，

---

该试验的主办单位为军事科学院医学研究院生物工程研究所和康希诺生物股份公司。试验的目的,就是测试和评价重组新冠病毒疫苗(腺病毒载体)的安全性和有效性。这种疫苗采用基因工程方法构建,以复制缺陷型人5型腺病毒为载体,可表达新型冠状病毒S抗原。项目负责人、中国工程院院士、军事医学研究院研究员陈薇是这样解释它的原理:在“学习”病毒的前提下,对病毒进行“手术”,用移花接木的方法,改造出一个我们需要的载体病毒,并注入人体产生免疫。

I期试验需要的志愿者并不多,仅限武汉地区常住居民,武昌、洪山、东湖风景区户籍居民优先,年龄18-60周岁。志愿者会被分为低剂量组、中剂量组和高剂量组三组,每组36人。经过筛选和体检后,符合要求的志愿者可以接种疫苗。此后的14天,为集中隔离观察期。。接种后半年内,医学团队会定期对志愿者进行多次随访,看其是否有不良反应,以及体内是否产生抗S蛋白特异性抗体。

发布时间:2020-03-21

链接地址: <https://wap.peopleapp.com/article/5300047/5207331>

### 科技部推荐法匹拉韦以尽快纳入诊疗方案

(来源:新华网)

17日下午,科技部生物中心主任张新民在国务院联防联控机制发布会上介绍,鉴于法匹拉韦安全性好、疗效明确、药品可及,经过科研攻关组组织专家充分论证,已正式向医疗救治组推荐,建议尽快纳入诊疗方案。张新民介绍,针对轻型、普通型向重型转化的阻断,重点推动磷酸氯喹、法匹拉韦和中医药,针对重型、危重型患者的救治,重点推动恢复期血浆、托珠单抗、干细胞和人工肝的临床应用,目前均已取得良好的进展。其中法匹拉韦已完成临床研究,显示出很好的临床疗效。下一步,科研攻关组将进一步推动攻关成果在武汉应

---

用，并针对目前国际疫情暴发的态势，推出药物治疗的中国方案。

发布时间：2020-03-19

链接地址：

[http://www.xinhuanet.com/video/2020-03/19/c\\_1210520747.htm22news\\_9160855648081559173%22%7D&n\\_type=0&p\\_from=1](http://www.xinhuanet.com/video/2020-03/19/c_1210520747.htm22news_9160855648081559173%22%7D&n_type=0&p_from=1)

### 中医药高度参与本次疫情抗击

(来源：文汇报)

在新冠肺炎疫情抗击中，中医药发挥的作用受到广泛关注。在3月17日国务院联防联控机制新闻发布会上，国家中医药管理局科技司司长李昱表示，全国除湖北以外的地区，中医药参与救治的病例占累计确诊病例的96.37%，在湖北地区中医药的参与率达到91.05%。中医药作用的发挥体现在抗击疫情整个过程中，包括预防、治疗和康复全过程。在这一次疫情抗击中，中医药参与面之广、参与度之深、受关注程度之高，都是新中国成立以来前所未有的。国家中医药管理局先后派出5批近800人的专业队伍驰援武汉，全国支援武汉的医疗队里有近5000人来自中医药系统，全国有97个中医医疗机构作为定点医院参与了救治工作。全国除湖北以外的地区，中医药参与救治的病例占累计确诊病例的96.37%，在湖北地区中医药的参与率也达到了91.05%。中医药作用的发挥还体现在抗击疫情整个过程中，包括预防、治疗和康复全过程。

发布时间：2020-03-17

链接地址：<http://dy.163.com/v2/article/detail/F7UDEEAI05506BEH.html>

---

## Nature 发表评论对新冠疫苗五个关键问题进行解答

(来源: Nature)

关于新冠疫苗, 公众依旧有许多疑惑, 对此, Nature 特邀评论针对新冠疫苗的五个问题进行一一解答。

### 1. 注射疫苗, 人们就能产生免疫力吗?

疫苗可以帮助人们在不接触病原体的情况下对感染产生免疫反应。对其他冠状病毒的研究, 包括引起一些普通感冒的四种冠状病毒, 使大多数研究人员认为, 从 SARS-CoV-2 感染中康复的人将在一段时间内免受再次感染。但有研究者表示这一假设需要有证据的支持。

### 2. 如果人类有免疫力, 它会持续多久?

艾奥瓦州爱荷华州大学的冠状病毒学家斯坦利·佩尔曼团队发现, 在人们从 MERS 中恢复过来后, 他们的抗病毒抗体急剧下降。他还说, 他的团队收集的尚未公布的数据表明 SARS 抗体在感染 15 年后仍存在于体内。但目前尚不清楚这种免疫反应是否足以防止再感染。

### 3. 疫苗开发人员寻找的是什么样的免疫反应?

成功的 SARS-COV-2 疫苗可能需要促使机体产生抗体来阻止其他病毒蛋白, 或使 T 细胞能够识别和杀死受感染的细胞。

### 4. 我们如何知道疫苗是否有效?

研究人员报告称, 向小鼠和豚鼠注射伊诺维奥疫苗--一种携带制造棘突蛋白指令的 DNA 疫苗。研究人员发现动物在注射疫苗后会产生抗病毒的抗体和 T 细胞。随着研究人员从人类和动物研究中了解到更多关于感染的信息, 他们将更好地了解哪些疫苗最有效。

### 5. 疫苗到底安不安全?

德克萨斯州休斯敦贝勒医学院疫苗科学家彼得·霍特兹表示疫苗提高患病的风险很低, 但“没有迅速获得疫苗以便我们在下一个流感季进行应对的风险相当高。”

---

文献信息：Coronavirus vaccines: five key questions as trials begin. Nature. 2020-03-18;

链接地址：<https://www.nature.com/articles/d41586-020-00798-8>

### **Moderna 新冠疫苗完成首例志愿者接种**

(来源：药明康德)

3月17日，Moderna公司宣布，该公司的mRNA新冠病毒疫苗mRNA-1273在美国启动1期临床试验。首位参加临床试验的志愿者已经完成疫苗接种。这项1期临床试验由美国国立研究院（NIH）资助进行。新闻稿表示，这款疫苗从选择疫苗的mRNA序列到首位志愿者完成疫苗接种只花了63天。mRNA-1273由Moderna公司与美国国家过敏和传染病研究所（NIAID）疫苗研究中心（VRC）的研究人员联合开发。它编码融合前稳定形式的刺突蛋白（S蛋白）。刺突蛋白是冠状病毒表面的一种糖蛋白，它通过与细胞表面的受体相结合，介导冠状病毒进入细胞。以往研究表明这一蛋白比较容易激发宿主的免疫反应。这项1期临床试验旨在检验mRNA-1273的安全性，以及探索可能激发有效免疫反应的疫苗剂量。

发布时间：2020-03-17

链接地址：[https://mp.weixin.qq.com/s/lhKoJWty9yu\\_xTHs0LRokw](https://mp.weixin.qq.com/s/lhKoJWty9yu_xTHs0LRokw)



---

## 研究专题：冠状病毒治疗方法

### 洛匹那韦-利托那韦治疗重症 Covid-19 成年病人的临床研究

（来源：The New England Journal of Medicine）

2020 年 3 月 19 日，Cao Bin 等研究人员在《The New England Journal of Medicine》发表论文，报道了使用洛匹那韦-利托那韦治疗重症新冠病毒病（COVID-19）的临床试验结果。该研究将 199 例实验室确诊 SARS-CoV-2 感染的患者进行随机分组：99 例被分配至洛匹那韦-利托那韦治疗组，100 例被分配至常规治疗组。结果显示，洛匹那韦-利托那韦治疗组和常规治疗组在 28 天时的死亡率类似，并且在不同时间点可检测到病毒 RNA 的患者百分比相似。同时，洛匹那韦-利托那韦导致的临床改善中值时间比常规治疗所观察到的时间缩短了 1 天，但洛匹那韦-利托那韦组的胃肠道不良事件发生率较高，常规治疗组的严重不良事件发生率较高。13 例患者（13.8%）因不良事件提前停止洛匹那韦-利托那韦治疗。研究最后得出结论，在重症 COVID-19 成人住院患者中，与常规治疗相比，未观察到洛匹那韦-利托那韦治疗有益。未来对重症患者开展的试验可能有助于确认或排除该方案产生益处的可能性。

文献信息：A Trial of Lopinavir–Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. The New England Journal of Medicine. 2020-03-19;

链接地址：<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2001282?articleTools=true>

### 法匹拉韦治疗 COVID-19 患者实验

（来源：Engineering）

2020 年 3 月 18 日，深圳市第三人民医院刘映霞医生等在《Engineering》杂志发表文章，论述了利用法匹拉韦（FPV）和洛匹那韦（LPV）/利托那韦（RTV）治疗 COVID-19 患者的开放对照研究。主要方法是，将实验室确认的 COVID-19

---

患者分为两组：FPV 组 35 例患者接受口服 FPV 治疗；对照组 45 例患者接受 LPV/RTV 治疗。结果表明，FPV 组与对照组相比患者病毒清除时间较短，胸部 CT 成像也表明病情具有更的显著改善（两组改善率分别为 91.43%和 62.22%）。并且，在 FPV 组中发现患者发生不良反应的概率也低于对照组。实验表明，FPV 在疾病进展和病毒清除方面显示出对 COVID-19 具有显著更好的治疗效果，为建立抗击 SARS-CoV-2 感染的标准治疗方案提供了重要信息。

文献信息：Experimental Treatment with Favipiravir for COVID-19: An Open-Label Control Study. Engineering. 2020-03-18;

链接地址：

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095809920300631?via%3Dihub>

### 新加坡 SARS-CoV-2 感染患者的流行病学特征和临床过程

（来源：The Journal of the American Medical Association）

2020 年 3 月 3 日，新加坡国家传染病中心等机构的研究人员在《The Journal of the American Medical Association》杂志发表文章，对 2020 年 1 月 23 日至 2 月 3 日期间新加坡诊断为 SARS-CoV-2 感染的首批 18 例患者的临床特征及治疗过程进行了描述。18 例患者均通过聚合酶链反应 (PCR) 被确诊为 SARS-CoV-2 感染病例。治疗方案方面，12 例患者采用经验性广谱抗生素和口服奥司他韦的治疗，其他 6 例患者（33%）则需要吸氧。在 6 例吸氧患者中，5 例接受了洛匹那韦/利托那韦治疗。在接受洛匹那韦/利托那韦治疗后：3 例在 3 天内好转，其中 2 例鼻咽拭子病毒检测转阴；另 2 例病情进展转入 ICU，其中 1 例需要机械通气，病毒检测仍为阳性。所有 5 例中，4 例出现恶心、呕吐、腹泻，3 例肝功能检查结果异常。由于不良事件，只有 1 例按计划完成 14 天治疗方案。研究人员认为，洛匹那韦/利托那韦用于新型冠状病毒感染的临床获益证据尚不明确，需要在随机试验中进一步

---

检验。

文献信息: Epidemiologic Features and Clinical Course of Patients Infected With SARS-CoV-2 in Singapore. The Journal of the American Medical Association. 2020-03-03;

链接地址:

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762688?widget=personalizedcontent&previousarticle=2762692>

### 中国新型冠状病毒感染患者的临床特征

(来源: medRxiv)

2020年2月9日,钟南山团队在预印本网站 medRxiv 发表论文,论文分析了分布在全国31个省市自治区、552家医院的1099个确诊病例的临床特征、潜伏期、诊断情况、治疗方式等要素。该研究所涉及的1099名患者均为咽拭子、鼻咽拭子采集经确认为核酸阳性的患者,根据临床症状的严重程度,1099名患者被分为重症组(173人)和非重症组(926人)。采取的治疗手段方面,静脉注射抗生素、氧气治疗、奥司他韦与机械通气是目前使用最为频繁的几种疗法,使用比例分别为57.5%、38.0%、35.8%与6.1%。另外,18.6%的患者接受了全身性糖皮质激素治疗,重症患者中,该比例更是达到44.5%。此外,在1099名患者中,有5例重症患者采用了体外人工肺膜(ECOM)。在1099名患者中,有55名患者(5%)进入ICU治疗,15人(1.36%)不幸去世。随着更多数据的补充,新冠病毒致死率的数据还将得到更新。

文献信息: Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. medRxiv. 2020-02-09;

链接地址: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.06.20020974v1>

---

## 武汉 138 例新型冠状病毒感染肺炎患者入院后的临床特征

(来源: The Journal of the American Medical Association)

2020 年 2 月 7 日, 武汉大学中南医院重症监护室 (ICU) 主任彭志勇团队在《The Journal of the American Medical Association》杂志发表论文, 对收治的 138 例患者的流行病学特征、临床特征及治疗情况进行了详尽分析, 其中包括了 40 例医护人员疑似院内感染的病例。对于 138 例病患, 该团队主要采取的治疗方案是抗病毒治疗 (奥司他韦, 124 人, 89.9%), 抗菌治疗 (莫西沙星, 89 人, 64.4%; 头孢曲松, 34 人, 24.6%; 阿奇霉素, 25 人, 18.1%), 糖皮质激素治疗 (62 人, 44.9%)。同时 36 例重症患者中, 4 例 (11.1%) 接受了高流量氧疗, 15 例 (41.7%) 接受了无创通气, 17 例 (47.2%) 接受了有创通气 (4 例转为 ECMO)。截至 2 月 3 日, 共 47 例患者 (34.1%) 出院, 出院患者中位住院时间为 10 天; 6 例患者死亡 (总死亡率 4.3%), 其余患者仍在住院治疗。研究人员也表示, 目前的治疗方案效果有限, 迄今为止, 除精心的支持治疗外, 尚未找到针对新型冠状病毒的特异性治疗方案。

文献信息: Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. The Journal of the American Medical Association. 2020-02-07;

链接地址: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2761044>

## 新型冠状病毒感染在美国的第一个病例

(来源: The New England Journal of Medicine)

2020 年 1 月 31 日, 美国华盛顿卫生部公共卫生实验室 Michelle L. Holshue 课题组在《The New England Journal of Medicine》杂志发表论

---

文，详细描述了美国确诊的第一例新型冠状病毒感染病例的识别、诊断、临床及治疗过程。论文显示患者从入院第 6 天（患病第 10 天），患者的第四次胸部 X 射线照片显示患者两肺都有基底条状混浊并且在听诊时两肺都出现了罗音，这一症状与非典型肺炎一致。鉴于胸透图片，医生决定给患者供氧，并开始使用万古霉素和头孢吡肟进行治疗。入院第 7 天夜间，开始对患者静脉注射瑞德西韦进行治疗，注射后未观察到患者出现不良反应，同时停用万古霉素和头孢吡肟。入院第 8 天（患病第 12 天），患者的临床状况得到改善。停止供氧后他在呼吸周围空气时的氧饱和度值提高到 94% 至 96%，先前的双侧下叶罗音不再出现，食欲也得到改善，除了间歇性干咳和鼻漏外没有其他症状。截至 2020 年 1 月 30 日，患者仍住院，除发热、咳嗽外所有症状均已消失，咳嗽程度也在减轻。研究人员认为，尽管根据患者的临床状况恶化特别处理决定使用瑞德西韦，但仍需进行随机对照试验以确定瑞德西韦和其他用于治疗 COVID-19 药物的安全性和有效性。

文献信息：First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. The New England Journal of Medicine. 2020-01-31;

链接地址：<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001191>

### **武汉 99 例新型冠状病毒肺炎患者的流行病学和临床特征研究**

（来源：The Lancet）

2020 年 1 月 30 日，武汉市金银潭医院的陈南山团队在《The Lancet》发表文章，对 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 1 月 20 日期间在武汉金银滩医院诊治的 99 例武汉新型冠状病毒肺炎患者的流行病学调查结果和临床特征进行了公示。研究显示，根据胸部 X 线和 CT 检查，有 74 例（75%）患者表现为双侧肺炎（75%），而仅有 25 例（25%）患者表现为单侧肺炎。14 名（14%）患者表现出多处斑驳和毛玻璃

---

样混浊。治疗方案方面，75 名（76%）患者接受了抗病毒治疗，包括奥司他韦（每 12 小时口服 75 毫克），更昔洛韦（每 12 小时口服 0.25 克，静脉注射）以及洛匹那韦和利托那韦片（每天两次，每次 500 毫克）。抗病毒治疗的持续时间为 3-14 天（中位数为 3 天）。大多数患者接受了抗生素治疗；25（25%）位患者接受了单一抗生素治疗，而 45（45%）位患者接受了联合治疗。使用的抗生素是头孢菌素、喹诺酮类、碳青霉烯类、抗甲氧西林金黄色葡萄球菌的替加环素、利奈唑胺和抗真菌药。抗生素治疗的持续时间为 3-17 天（中位数为 5 天）。19（19%）位患者还接受了甲基泼尼松龙琥珀酸钠，甲基泼尼松龙和地塞米松治疗 3-15 天（中位数 5 天）。治疗结果显示，截至 1 月 25 日，已出院的患者 31 例（31%），死亡的患者 11 例（11%）。所有其他患者仍在医院。

文献信息：Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*. 2020-01-30;

链接地址：<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620302117>

### 武汉新型冠状病毒感染患者的临床特征

（来源：The Lancet）

1 月 24 日，北京中日友好医院曹彬及北京协和医学院王建伟共同在《The Lancet》杂志发表论文，描述了 2019 年 12 月 16 日至 2020 年 1 月 2 日的 41 名新型冠状病毒感染患者的流行病学特征、临床表现、实验室检验和影像学结果，以及治疗和临床结果等。在该研究中，41 例患者中有 27 例（66%）曾接触过华南海鲜市场。发病时的常见症状为发烧（98%），咳嗽（76%）和肌痛或疲劳（44%）。有 28% 咳痰，8% 头痛，5% 咯血和 3% 腹泻。治疗方案方面，所有的病例都

---

进行了经验抗生素治疗,38人(93%)接受了抗病毒治疗(奥司他韦),此外,有9名(22%)患者接受了系统性皮质激素治疗。截至2020年1月22日,28例(68%)患者已出院。

文献信息: Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet. 2020-01-24;

链接地址:

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext)

#

中科院成都文献情报中心&中科院昆明动物研究所

## 近期研究

### 大量无证感染加快了新型冠状病毒（SARS-CoV2）的传播

（来源：Science）

3月16日，中、美、英、加四国科学家联合在《科学》杂志上发表文章，评估新型冠状病毒 SARS-CoV-2 感染的流行率和传染性以了解该疾病的总体流行率和大流行潜力。该文利用对中国报告的感染数据的观察，结合流动性数据、网络化动态集合种群模型和贝叶斯分析，推断与 SARS-CoV-2 相关的关键流行病学特征，包括未记录感染的比例及其传染性。据估计，在 2020 年 1 月 23 日旅行限制之前，86% 的感染是无证的（95% 可信区间：[82%-90%]）。每个人的无证感染的传播率为记录感染的 55%（46%-62%），然而，由于无证感染的数量较多，79% 的记录病例的感染源是无证感染。这些发现解释了 SARS-CoV2 在地理上的迅速传播，并表明遏制这种病毒将特别具有挑战性。

文献信息：Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). Science. 2020-03-16;

链接地址：<https://www.nature.com/articles/s41591-020-0819-2.pdf>

### 新加坡三组 COVID-19 的调查结果对监测和应对措施的启示

（来源：The Lancet）

3月16日，新加坡卫生部的研究人员在《柳叶刀》杂志上发表文章，指出 2020 年 2 月在新加坡发现了三个与来自中国的旅游团、一个公司会议和一个教堂相关的 2019 年冠状病毒病集群（COVID-19）。新加坡卫生部的研究人员通过访谈和住院病历收集了来已确诊的 COVID-19 患者的流行病学和临床数据，并进行了实地调查，以评估严重急性呼吸综合征冠状病毒 2（SARS-CoV-2）的相互



---

作用和可能的传播方式。对于海外案例，获得了开源报告，报道了 SARS-CoV-2 的中位潜伏期 (IQR)。截至 2020 年 2 月 15 日，36 例 COVID-19 在流行病学上与新加坡前三组局限性本地传播有关。425 名密切接触者被隔离。虽然不能排除间接传播（如通过口螨和共享食物）的可能性，但据报道，受影响的个体之间有直接或长期的密切接触。SARS-CoV-2 的中位潜伏期为 4 天 (IQR 3-6)。传输对之间的串行间隔在 3 天到 8 天之间。SARS-CoV-2 可在社区环境中传播，在武汉交通管制和旅行限制制度实施之前，预计来自中国的高旅行量国家会出现当地的 COVID-19 集群。加强监测和接触者追踪对于最大限度地降低社区内广泛传播的风险至关重要。

文献信息: Investigation of three clusters of COVID-19 in Singapore: implications for surveillance and response measures. The Lancet. 2020-03-16;

链接地址:

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30528-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30528-6/fulltext)

### 以一例非重度 COVID-19 为例研究患者康复前伴随免疫反应

(来源: Nature Medicine)

3 月 16 日，来自澳大利亚的一个科学家小组在 Nature Medicine 杂志上发表了一篇 Correspondence，报道了 1 例需要住院治疗的非重症 COVID-19 患者的免疫反应动力学。分析显示，在症状恢复前，患者的血液中检测到抗体分泌细胞 (antibody-secreting cells, ASCs)、滤泡辅助性 T 细胞 (follicular helper T cells, TFH 细胞)、激活的 CD4+T 细胞和 CD8+T 细胞以及可结合 SARS-CoV-2 的 IgM 和 IgG 抗体增加。这些免疫学变化在症状完全消失后至少持续了 7 天。

文献信息: Breadth of concomitant immune responses prior to patient recovery: a case report of non-severe COVID-19. Nature Medicine. 2020-03-16;

链接地址: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0819-2.pdf>

---

## SARS-CoV-2 的近端起源

(来源: Nature Medicine)

自中国湖北省武汉市首次报道新型肺炎 COVID-19 以来,关于 SARS-CoV-2 致病病毒的起源一直有相当多的讨论。SARS-CoV-2 感染现在已经广泛传播,截至 2020 年 3 月 11 日,110 多个国家已确诊 121564 例,死亡 4373 人。

SARS-CoV-2 是已知的第七种感染人类的冠状病毒;SARS-CoV、MERS-CoV 和 SARS-CoV-2 可引起严重疾病,而 HKU1、NL63、OC43 和 229E 与轻度症状相关。该研究通过对基因组数据的比较分析,对 SARS-CoV-2 的起源作一综述,为 SARS-CoV-2 基因组的显著特征提供了一个视角,并讨论了它们可能出现的情景,该综述分析清楚地表明,SARS-CoV-2 不是一种实验室结构,也不是一种故意操纵的病毒。

文献信息: The proximal origin of SARS-CoV-2. Nature Medicine. 2020-03-17;

链接地址: <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0819-2.pdf>

## SARS-CoV-2 与 SARS-CoV-1 的气溶胶和表面稳定性比较

(来源: The New England Journal of Medicine)

3 月 17 日,一项研究测试了现在的新冠病毒 (SARS-CoV-2) 和过去的 SARS 病毒在 5 种条件 (气溶胶和 4 种表面) 的存活时间,并使用贝叶斯回归模型估算了这两种病毒的衰减率。实验中的 4 种表面分别是塑料、不锈钢、铜和纸板,且所有实验测量结果均为三次重复的平均值。研究人员以 105.25/mL TCID50 浓度的病毒制造雾化环境,模拟从患者呼吸道中样本的浓度。文章得出了这些结论:

1. 在气溶胶实验的全部 3 小时过程中,新冠病毒仍然能在空气中存活,与 SARS 在空气中的存活时间类似,半衰期约为 1.1~1.2 小时。

---

2. 新冠病毒在铜表面的存活时间最短，4 小时后就无法检测到活体，而 SARS 也最多只能存活不超过 8 个小时。

3. 两种病毒在不锈钢和塑料表面最“长命”，半衰期分别是 5.6 小时和 6.8 小时。

4. 新冠病毒在纸板表面上的半衰期明显比 SARS 要长，24 小时后才未检测到病毒活体，而 SARS 病毒仅能存活 8 小时。但是文章指出这部分实验数据存在着更大的变化，因此建议谨慎对待。

在测试的实验环境下，SARS-CoV-2 的稳定性与 SARS-CoV-1 的稳定性相似。实验结果表明，新冠病毒和 SARS 的流行病学特征差异可能是由其他因素引起的，可能是上呼吸道的高病毒含量，以及新冠肺炎无症状感染者传播病毒造成的。。

文献信息：Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. The New England Journal of Medicine. 2020-03-17;

链接地址：<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc2004973?articleTools=true>

#### 重要网址链接：

中科院成都文献情报中心新型冠状病毒（2019-nCoV）集成信息平台：

<http://www.clas.ac.cn/xwzx2016/163486/xxfysjpt2020/>

新英格兰医学杂志新冠病毒资讯专区：

<https://www.nejm.org/coronavirus>

#### 说明：

2019 新型冠状病毒（SARS-CoV-2）已经在全球蔓延，全球各类研究机构纷纷行动起来，开展疫情防治、病毒研究、疫苗与药品研制等工作。成都文献情报中心学科咨询服务部与昆明动物所图书馆携手，聚焦我国及全球防疫一线，及时、准确地提供重点科技信息，支撑工作在防疫一线科研人员的信息需求。

诚挚邀请科研人员及相关人员与我们联系，提出更多有针对性需求与建议，以便进一步提供个性化的服务与产品。我们希望与科研人员一起众志成城，争取

---

这场防疫抗疫攻坚战的全​​面胜利!

本期所有摘编信息均有原始出处,请在使用过程中通过“链接地址”获取原始信息,并自行甄别和使用。由于水平有限,所摘编内容难免有疏漏,还请谅解。

---

《新型冠状病毒信息快报》

主 编: 杨志萍

编 辑 部: 中国科学院成都文献情报中心学科咨询部

中国科学院昆明动物所图书馆

编 辑: 刘加兰 卿立燕 徐英祺 史继强 刘忠禹

电子邮件: liujl@mail.kiz.ac.cn (刘加兰, 中国科学院昆明动物所)

qingly@clas.ac.cn (卿立燕, 中国科学院成都文献情报中心)

电 话: 0871-65132477 (刘加兰) / 13982261680 (卿立燕)

本期责任编辑: 陆颖