

“COVID-19” 科研动态信息分类汇编 (8月2日至8月8日收集资源)

流行预测、病毒检测和疾病诊断、病患治疗和临床资料、
机理研究、专家观点、心理保健及各方举措



中国科学院武汉文献情报中心
中国科学院文献情报中心

生物安全情报团队

联系人：黄翠 联系邮箱：huangc@mail.whlib.ac.cn 联系电话：13476188575

网址：<http://stm.las.ac.cn/STMonitor/qbnew/openhome.htm?serverId=172>

COVID-19 科研动态监测服务

中国科学院武汉文献情报中心和中国科学院文献情报中心共同组成生物安全情报团队，构建了“COVID-19”科研动态监测平台，持续对国内外“COVID-19”重要科研动态开展监测，旨在通过提供最新科研论文线索、摘译科研论文主要内容、整理国内外重要机构的研究成果，为我国的科研攻关和相关科学研究提供参考。

团队通过以下地址提供平台访问和相关快报下载。

◆ COVID-19 科研动态监测平台：

<http://stm.las.ac.cn/STMonitor/qbwnew/openhome.htm?serverId=172>

◆ COVID-19 科研快报下载：

<http://stm.las.ac.cn/STMonitor/qbwnew/cyjb.htm?parentPageId=1580803621111&serverId=172>

免责声明

“COVID-19’ 科研动态信息分类汇编”由中国科学院武汉文献情报中心和中国科学院文献情报中心合作推出。该项服务旨在通过提供最新科研论文线索、摘译科研论文主要内容，为我国的科研攻关和相关科学研究提供参考。工作团队保持中立立场，无倾向性意见，所摘译内容主要用于说明科研论文本身，努力客观真实反映原文情况，起到供使用者参考的目的。工作团队摘译了某篇科研论文，并不代表工作团队认可这篇科研论文；工作团队不对科研论文中所述内容的有效性或准确性负责。由于所摘编内容都有具体的文献来源，请使用者通过文献来源线索获取具体的原始文献，并自行甄别和使用。工作团队希望进一步强调，本团队所摘译形成的文字内容不应被视为相关科研论文的全部，不应拿来作为临床医学和健康管理指导，也不应被当作既定事实在新闻媒体上报道。由于水平所限，所摘编内容不免会有疏漏，还请各位使用者谅解。

目录

药物研发	1
7月29日_Senhwa 公司推进 COVID-19 候选药 silmitaserti 的临床研究	1
7月30日_科学家测试 SARS-CoV-2 在 BALB/c 小鼠中的适应性以评估疫苗功效...	2
7月30日_Edesa Biotech 申请开展 COVID-19 新药的 2/3 期临床研究	2
7月31日_默克公司 COVID-19 候选疫苗将于第三季度进入临床试验阶段	3
8月2日_RLF-100 可使新冠患者的呼吸衰竭快速恢复并抑制人肺细胞中的病毒复制	4
8月3日_礼来与 NIAID 合作在长期护理机构启动新冠中和抗体 LY-CoV555 的 3 期试验	4
8月4日_研究人员发现一种人类 SARS-CoV-2 受体的变体	5
8月4日_Novavax 宣布其 COVID-19 候选疫苗 1 期临床结果积极	6
8月4日_NIH 开展临床试验测试住院的新冠患者的抗体疗法	6
8月5日_复旦大学研究人员开发出新型 mRNA 新冠疫苗	8
病毒检测	8
7月30日_FDA 发布在家中测试 COVID-19 的模板	8
7月30日_Precipio 公司的 COVID-19 抗体测试方法已获得 FDA 紧急使用授权	9
7月31日_NIH 资助七家公司研发 COVID-19 诊断技术	10
8月1日_牛津大学研究表明抗体检测不能检出新冠轻症患者	11
机理研究	12
8月2日_美研究发现 SARS-CoV-2 可感染胎盘	12
8月4日_结构引导下冠状病毒 S 糖蛋白三聚体在闭合构象中的共价稳定	13
8月4日_未暴露人群中选择性和交叉反应性的 SARS-CoV-2 T 细胞表位	13
8月6日_SARS-CoV-2 宿主细胞进入因子在不同人群中表达的遗传差异性	14
8月6日_人呼吸道上皮细胞中 SARS-CoV-2 感染引起的形态发生和细胞病变效应	14
病患治疗	15
8月4日_早期使用 IL-6 抑制剂的严重 COVID-19 患者的预后更好	15
各方举措	16
8月4日_FDA 发布 COVID-19 流行期间药品短缺响应的公告	16

8月5日_美国以超过10亿美元的价格向强生购买1亿剂新冠疫苗	16
8月5日_辉瑞和Biotech将向加拿大供应基于BNT162 mRNA的新冠疫苗	17
8月6日_特朗普签署行政令要求联邦政府购买美国制造的基本药品	18
其他	18
5月18日_研究人员在隔离室表面检测到SARS-CoV-2 RNA	18
7月17日_俄罗斯冠状病毒疫苗试验将在沙特阿拉伯进行	19
7月30日_COVID-19大流行期间抗生素的使用量显著增加	20
8月1日_俄罗斯Gamaleya中心的新冠疫苗的临床试验已经结束	21
8月3日_研究人员评估学校重新开放的策略以及英国发生第二波COVID-19疫情的风险	21
8月3日_科学家开发出评估COVID-19大流行期间住院优先级的模型	22
8月6日_英国大部分医疗工作者可能已经患有COVID-19	23
8月6日_吉利德表示瑞德西韦的产能可满足全球10月份的需求	23
8月6日_WHO表示新冠疫苗后期试验并不意味着疫苗即将广泛部署	24
8月7日_COVID-19死亡患者的中耳和乳突标本中存在SARS-CoV-2	25
8月7日_NIAID主任称公平是疫苗开发、分配的关键环节	26

药物研发

7月29日_Senhwa公司推进 COVID-19 候选药 silmitaserti 的临床研究

据 BioWorld 7月29日消息，台湾 Senhwa 生物科学公司表示，在开发 COVID-19 治疗药物时，酪蛋白激酶 2 (CK2) 是正确的靶标。该公司的 silmitaserti b 是唯一的 CK2 临床阶段抑制剂。

这家公司目前正在寻求美国生物学高级研究与开发管理局的赞助，以对 COVID-19 患者进行临床试验。该公司表示相信其生产的控制病毒复制和炎症的双功能 silmitasertib 可能是首个用于治疗 COVID-19 中度感染患者的 CK2 抑制剂。

Senhwa 首席执行官 Soong Tai-Sen 表示，其他 COVID-19 候选药物的问题在于它们非常具有病毒特异性，这使得它们仅对一种病毒有效，无法应对未来的大流行。

为了解决这个问题，Senhwa 认为采用宿主导向的抗病毒方法来控制病毒复制是可行的，因此 silmitasertib 有可能证明是一种有效的治疗方法。Soong 解释称，CK2 抑制剂是双重作用的药物，可抑制病毒通过宿主复制并减少或消除细胞因子风暴。

Silmitasertib 对人体的安全性已在临床试验中得到验证。到目前为止，它已经在癌症患者身上进行了三次 I 期试验。

Silmitasertib 对抗 COVID-19 的潜力是在三月份首次发现的，当时加州旧金山大学定量生物科学研究所 (UCSF) 发现该研究药物显示出强大的抗病毒活性。通过抑制 CK2，COVID-19 的细胞环境可能进入抗病毒状态。破坏 CK2 还可以促进应力颗粒的形成，从而抑制 COVID-19 的增殖。

原文链接：<https://www.bioworld.com/articles/496332-taiwans-senhwa-advancing-ck2-candidate-against-moderate-covid-19>

7月30日_科学家测试 SARS-CoV-2 在 BALB/c 小鼠中的适应性以评估疫苗功效

军事医学科学院、北京生命科学研究院、军事认知与脑科学研究所、中国医学科学院北京协和医学院、北京乔恩生物制品有限公司和复旦大学的科研人员于7月30日在 *Science* 期刊上发表题为“Adaptation of SARS-CoV-2 in BALB/c mice for testing vaccine efficacy”的文章。

开发用于 SARS-CoV-2 的小动物模型已被列为优先事项。研究人员在老年 BALB/c 小鼠的呼吸道中通过连续传代筛选出了一株 SARS-CoV-2 临床分离株。产生的第6代小鼠适应菌株（称为 MASCP6）在小鼠肺中表现出增强的感染能力，鼻内接种后，幼龄小鼠和老年小鼠体内产生间质性肺炎和炎症反应。深度测序揭示了一组适应性突变可能与毒性增加有关，特别是 N501Y 突变位于 spike 蛋白的受体结合区域（RBD）。该模型验证了重组 RBD 候选疫苗的保护效果，因此，这种小鼠适应毒株和相关的挑战模型在评估抗 SARS-CoV-2 的疫苗和抗病毒药物方面具有价值。

原文链接：<https://science.sciencemag.org/content/early/2020/07/29/science.abc4730>

7月30日_Edesa Biotech 申请开展 COVID-19 新药的 2/3 期临床研究

据 ACCESSWIRE 7月30日消息，Edesa Biotech, Inc.已向美国食品药品监督管理局（FDA）提交了新药（IND）的研究申请，以启动试验性药物 EB05 用于治疗 COVID-19 住院患者的第 2/3 期临床研究。该公司最近获得加急批准，开始在加拿大进行 2/3 期研究，并正在寻求政府拨款以加速选址并开始招募志愿者。

EB05 是一种实验性的单克隆抗体，该公司认为，它可以调节与急性呼吸窘迫综合征（ARDS）相关的过度活跃的免疫反应，ARDS 是 COVID-19 患者死亡的主要原因。具体来说，该药物抑制 toll 样受体 4（TLR4）信号，TLR4 是急性肺损伤的重要炎症介质，已被证明可被 SARS-CoV 和流感病毒激活。

根据既往临床资料及作用机制，公司认为通过调节 TLR4 信号通路可减少 ICU 患者数量，减少机械通气需求，最终挽救生命。超过 120 名受试者已经证明

了EB05的安全性和耐受性。在注射了急性全身性炎症的有效诱导剂的受试者中，该抗体疗法已证明具有解决发烧以及稳定心率和呼吸率的能力。

按照计划，Edesa 的 2/3 期研究将是一项适应性、多中心、随机、双盲、对照剂对照研究，评估 EB05 在有或有发生 ARDS 风险的成年住院患者中的有效性和安全性。该公司计划在试验的第一阶段招募多达 450 名患者。患者将被静脉注入单剂量的 EB05 或对照剂。如果药物治疗在 2 期显示出有希望的结果，该方案将被继续允许登记作为关键的 3 期研究。

原文链接：<https://www.accesswire.com/599552/Edesa-Biotech-Files-IND-Application-for-Phase-23-COVID-19-Study>

7 月 31 日_默克公司 COVID-19 候选疫苗将于第三季度进入临床试验阶段

BioSpace 网站 7 月 31 日报道，默克公司宣布，其候选疫苗将在今年第三季度进入临床试验阶段。该公司完成了对总部位于奥地利的 Themis 公司的收购。Themis 公司正在开发 V591，这是一种 SARS-CoV-2 候选疫苗。该候选疫苗一直处于临床前开发阶段。默克在发布的季度财务报告中宣布了将该产品投入人体试验的计划。

默克公司在公告中没有透露其疫苗开发计划的时间表。该公司在疫苗开发方法上一直持谨慎态度。在本月早些时候的一份报告中，默克公司首席执行官 Ken Frazier 指出，疫苗的开发以及评估疗效和安全性通常需要十年或更长时间。Frazier 警告称，首批针对 COVID-19 的疫苗如果达到美国食品药品监督管理局设定的 50% 的疗效门槛，可能不会像希望的那样产生广泛的影响。Frazier 表示，这些疫苗可能不具备快速大规模部署所必要的品质。

原文链接：<https://www.biospace.com/article/merck-to-move-covid-19-vaccine-candidate-into-phase-i-in-q3/?keywords=covid-19>

8月2日_RLF-100可使新冠患者的呼吸衰竭快速恢复并抑制人肺细胞中的病毒复制

PR Newswire 网站 8 月 2 日报道，NeuroRx 公司和 Relief Therapeutics Holdings AG 公司（简称“Relief 公司”）宣布，RLF-100（阿肽地尔）可使最危重 COVID-19 患者的呼吸衰竭快速恢复。同时，研究人员报告称，RLF-100 可阻断 SARS 冠状病毒在人肺细胞和单核细胞中的复制。RLF-100 已被 FDA 授予快速通道资格，美国国立卫生研究院和其他联邦机构正在合作将其开发为应对威胁的医疗对策，将开展进一步的研究。

重症 COVID-19 患者在 X 线片上看到常见的肺炎症状迅速清除，同时血氧情况改善，与 COVID-19 炎症相关的实验室标志物水平平均下降 50% 或更多。这些临床发现可能基于血管活性肠肽（VIP）抑制 SARS-CoV-2 病毒在人肺细胞和免疫细胞（单核细胞）中复制的证据。这项工作是由在 4 级生物安全实验室工作的巴西研究人员报告的。这些研究人员报告了一项病例对照研究，依靠呼吸机存活的 COVID-19 患者血液中的 VIP 水平明显高于因呼吸衰竭而死亡的患者。

原文链接：<https://www.prnewswire.com/news-releases/rlf-100-aviptadil-clinical-trial--showed-rapid-recovery-from-respiratory-failure-and-inhibition-of-coronavirus-replication-in-human-lung-cells-301104384.html>

8月3日_礼来与 NIAID 合作在长期护理机构启动新冠中和抗体 LY-CoV555 的 3 期试验

据 Lilly（礼来）公司官网消息，该公司于 8 月 3 日宣布启动一项研究 LY-CoV555 预防美国长期护理机构中居民和员工中的 SARS-CoV-2 感染和 COVID-19 的 3 期试验（称为 BLAZE-2）。礼来与 AbCellera 合作的抗体 LY-CoV555 是针对 SARS-CoV-2 刺突蛋白的有效的中和性 IgG1 单克隆抗体，是从美国首批 COVID-19 康复患者的血液样本中鉴定出来的。该抗体的 1 期试验已在 COVID-19 住院患者患者中完成给药并正在进行长期随访；2 期研究正在确诊为 COVID-19 的非

卧床患者中进行，预计 9 月份完成。LY-CoV555 在所有测试剂量下均具有良好的耐受性，尚未观察到与药物相关的严重不良事件，尚没有关于该抗体的功效数据。

礼来资助的 BLAZE-2 研究是首次开展的此类 COVID-19 试验，该研究是与美国国立卫生研究院（NIH）国家过敏与传染病研究所（NIAID）以及 COVID-19 预防网络（CoVPN）和美国多个长期护理机构网络合作进行。该研究将招募居住或工作在最近确诊有 COVID-19 病例且现在处于高暴露风险中的设施中的居民和员工。该研究将评估 LY-CoV555 预防 SARS-CoV-2 感染和 COVID-19 的功效和安全性，测试单剂量 LY-CoV555 是否可在 4 周内降低 SARS-CoV-2 感染率以及是否可以在 8 周内降低 COVID-19 并发症，预计将招募 2400 名参与者。

为了解决在大流行期间在长期护理机构中进行临床试验所面临的挑战，礼来在这些长期护理机构部署了定制的移动研究部门以支持现场研究。这些单元包括定制的改装车以支持移动实验室和临床试验材料的准备，以及拖车将提供建立现场输液诊所所需的所有临床试验用品。

原文链接：<https://investor.lilly.com/news-releases/news-release-details/lilly-initiates-phase-3-trial-ly-cov555-prevention-covid-19-long>

8 月 4 日_研究人员发现一种人类 SARS-CoV-2 受体的变体

EurekAlert!网站 8 月 4 日报道，研究人员发现了一种与病毒的刺突蛋白紧密结合的受体，足以与单克隆抗体的刺突蛋白结合能力竞争。该受体与人体细胞上天然受体的相似性可能会限制病毒“逃脱”它的可能性。当病毒刺突蛋白与宿主 ACE2 受体结合，SARS-CoV-2 病毒进入人体细胞。虽然已经分离出了中和刺突蛋白的抗体，但刺突蛋白可发生“逃逸突变”，从而帮助它逃避抗体。与抗体相比，病毒可能更不容易逃脱诱饵 ACE2 的中和，而不会同时降低对该受体的亲和力。因此，现在正在研究一种可溶性的 ACE2 作为治疗剂。假设 ACE2 的突变可能会增加其与 SARS-CoV-2 的结合亲和力，Kui Chan 及其同事利用深度诱变技术寻找这种突变。他们对 ACE2 的全长序列进行了多样化处理，创建了一个包含所有可能的单氨基酸替换的文库。这些变体在人体细胞中表达后，Chan 及其同事报告了一种有希望的可溶性变体，被称为 sACE2.v2.4，其结合亲和力与中和抗体相当。他们表示，在细胞试验中，该变体可以中和 SARS-CoV-2 和 SARS-CoV

-1, 使其成为一个强大的潜在病毒诱饵。

原文链接: https://www.eurekalert.org/pub_releases/2020-08/aaft-bab080420.ph

p

8月4日_Novavax 宣布其 COVID-19 候选疫苗 1 期临床结果积极

8月4日, 美国生物制药公司 Novavax 宣布, 其在研重组 COVID-19 候选疫苗 NVX CoV2373, 在含安慰剂对照的 1/2 期临床试验中, 获得积极 1 期临床数据。NVX CoV2373 表现出良好的耐受性, 并且诱导的中和抗体滴度达到恢复期 COVID-19 患者的 4 倍。在 1 期临床试验中, 总计 131 名 18-59 岁的成年人间隔 3 周, 接受了两次疫苗注射。所有受试者在单次接种疫苗后产生了抗刺突蛋白的 IgG 抗体, 其中许多人还产生了针对野生型病毒的中和抗体应答。在第 2 次接种后, 100% 的受试者产生了中和抗体应答。接种两次剂量为 5 μ g 的疫苗产生的中和抗体平均几何滴度 (GMT) 达到 3900 左右, 是 COVID-19 恢复期患者的 4 倍。

试验结果同时表明, Matrix-M 佐剂能够显著增强受试者的抗体应答。而且在使用佐剂的情况下, 剂量为 5 μ g 的 NVX CoV2373 与剂量为 25 μ g 的 NVX CoV2373 引发的中和抗体滴度相当, 意味着 NVX CoV2373 能够在较低剂量就可以引发强力免疫应答。

原文链接: <https://ir.novavax.com/news-releases/news-release-details/novavax-announces-positive-phase-1-data-its-covid-19-vaccine>

8月4日_NIH 开展临床试验测试住院的新冠患者的抗体疗法

美国国立卫生研究院 (NIH) 官网 8 月 4 日消息称, 住院接受 COVID-19 治疗的患者现在可以自愿参加一项称为 ACTIV-3 的 3 期随机对照临床试验, 以测试多种不同类型的单克隆抗体治疗的安全性和有效性。如果特定的研究性疗法有希望, 将在试验中期招募更多的志愿者。这项新研究是 NIH 正在进行或计划进行的四项试验之一。该试验将在全球现有临床试验网络中的部分特定医院中进行。其牵头网络是由 NIH 国家过敏和传染病研究所 (NIAID) 运营的全球艾滋病病毒试

验战略倡议国际网络（INSIGHT）。合作的临床试验网络包括由 NIH 国家心脏、肺和血液研究所通过评估 COVID-19 和治疗策略合作网络（CONNECTS）计划和美国退伍军人事务部医疗中心支持的急性肺损伤的预防和早期治疗网络（PETAL）和心胸外科手术试验网络（CTSN）。

ACTIV-3 采用适应性的两阶段 3 期方案设计，该试验可以进行修改，以测试更多实验性疗法，并灵活地允许新疗法进入第 1 阶段或第 2 阶段。此外，如果一种治疗方法在初始阶段经独立的数据和安全监测委员会（DSMB）审查后显得安全有效，则该研究性治疗进入第二阶段测试，将招募更多志愿者。如果一种研究性疗法不安全或不太可能有效，则将其放弃。

ACTIV-3 将从研究从 COVID-19 康复患者血液中鉴定出的单克隆抗体 LY-CoV555 开始。该抗体是由 Abcellera Biologics 公司与 NIAID 疫苗研究中心合作发现的，随后由礼来公司与 AbCellera 合作开发和制造。NIAID 的 ACTIV-2 研究正在对该抗体进行测试，研究其对具有轻度至重度 COVID-19 症状且未住院的患者的安全性和有效性。NIAID 主任福奇表示，同时研究这种研究治疗药物对多个患者群体的影响，对于确定它是否可以帮助具有不同疾病严重程度 COVID-19 患者至关重要，这些并行的试验有可能产生重要而全面的临床数据。

ACTIV-3 临床试验的初始阶段旨在招募大约 300 名因轻度至中度 COVID-19 住院且症状少于 13 天的志愿者。将随机分配参与者接受 LY-CoV555 静脉输注或生理盐水安慰剂输注。参加者还将获得 COVID-19 的标准护理，包括抗病毒药物瑞德西韦。5 天后，将评估参与者的症状以及是否需要补充氧气、机械通气或其他支持性护理。参与者在入组后将接受 90 天的随访并将接受定期检查，在此期间定期抽取血样以分析其对研究性疗法的反应。如果 LY-CoV555 看起来安全且有效，那么该试验将招募 700 名参与者。它还将开始招募病情较重的参与者，例如那些需要机械支持的器官衰竭患者，或者是与 COVID-19 相关的除肺以外的器官功能障碍的参与者。

原文链接：<https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-launches-clinical-trial-test-antibody-treatment-hospitalized-covid-19-patients>

8月5日_复旦大学研究人员开发出新型 mRNA 新冠疫苗

8月5日,复旦大学研究人员在 *Cell Research* 上发表题为“A novel receptor-binding domain(RBD)-based mRNA vaccine against SARS-CoV-2”的文章。文章中,研究人员通过合成包裹了能够编码 SARS-CoV-2 受体结合区 331-524aa 的 mRNA 脂质体纳米颗粒作为疫苗候选开展疫苗评价。研究表明,该新型候选疫苗能够有效诱导特异性体液免疫及细胞免疫应答,且能够产生针对 SARS-CoV-2 的中和抗体及 SARS-CoV 假病毒水平的交叉中和抗体。同时合成了以 S 蛋白 S1 亚单位 14-660aa 的 mRNA 脂质体纳米颗粒开展比较性研究。体外研究首先证明了 RBD-及 S1-mRNA-LNP 的表达,通过在 N 端插入 mCherry 标签,转染人、猴子、蝙蝠来源的多种细胞系,通过 FACS 检测 mCherry 荧光信号证明了 RBD-mRNA-LNP 的高效稳定表达。在稳定性方面,在 4℃ 及 25℃ 条件下能够保持稳定,且 RBD-mRNA-LNP 的稳定性优于 S1-mRNA-LNP。小鼠免疫研究中,研究人员全面评价了体液免疫应答。首先新型 RBD-mRNA 疫苗能够有效诱导滤泡辅助性 T 细胞滤泡辅助性 T 细胞 (Tfh), 生发中心 B 细胞 (germinal center (GC) B cell), 浆细胞 (plasma B cell) /抗体分泌细胞。Tfh 细胞迁移到淋巴结的 B 细胞区,在那里它们与 B 细胞相互作用以产生生发中心;在生发中心, B 细胞产生并释放特异性靶向病原体的高亲和力抗体。结果表明二次免疫后,与 S1-mRNA-LNP 相比, RBD-mRNA-LNP 能够有效诱导产生高水平的特异性抗体及中和抗体,且能够维持两个月以上的稳定水平。免疫血清能够有效抑制 SARS-CoV-2RBD 蛋白与受体细胞结合,证明了该疫苗所诱导产生的抗病毒感染能力。

原文链接: <https://www.nature.com/articles/s41422-020-0387-5>

病毒检测

7月30日_FDA 发布在家中测试 COVID-19 的模板

据 BioSpace 7月30日消息,美国食品药品监督管理局 (FDA) 为临床测试开发人员发布了一个新模板,该模板旨在协助这些公司开发和提交针对 COVID-19 测

测试的紧急使用授权（EUA），该测试可以在家中或其他环境下使用。此外，这些测试无需处方即可出售。

迄今为止，FDA 不允许销售家用 COVID-19 测试。实验室检查通常是准确的，但通常仅用于具有实际 COVID-19 症状的人。而且可能需要几天的时间才能得出结果，这意味着被感染的人可能会在此期间感染人。

从理论上讲，每周在家检查一次或两次疾病，人们在上班、上学，参加活动、拜访长辈或旅行前可能更容易进行自我隔离。

FDA 规定了模板的敏感性和特异性要求，并指出，尽管非实验室检测的敏感性低于基于实验室的检测，但更广泛地使用简单快速的检测方法所带来的巨大收益通常超过了这种风险。

哈佛大学陈曾熙公共卫生学院的传染病流行病学家 Michael Mina 表示，FDA 的模板非常复杂，以至于这些测试可能永远不会向公众发布。因而，她建议进一步降低标准，因为具有传染性的个人实际上只有在其病毒水平极高时才具有传染性，这意味着可以通过不太敏感的测试将其检测出来。

美国病理学家协会主席 Emily Volk 指出，其他一些在家中的快速检测，例如用于诊断链球菌性喉炎的检测，其假阴性率约为 20%，因而，医生通常需要将咽喉培养物送至实验室进行确认。确认通常需要几天的时间，如果 COVID-19 在家测试就是这种情况，那么它将增加传统测试的延迟，而不是减轻它们。

原文链接：<https://www.biospace.com/article/fda-outlines-plan-for-at-home-covid-19-testing/?keywords=COVID-19>

7 月 30 日_Precipio 公司的 COVID-19 抗体测试方法已获得 FDA 紧急使用授权

据 BioSpace 7 月 30 日消息，Precipio Diagnostics 公司宣布与总部位于内布拉斯加州奥马哈的美国公司 ADS Biotec 达成一项协议，以销售其 FDA 授权的 COVID-19 血清学抗体测试，该测试最近获得了紧急使用授权（EUA）。产品的分销将在美国以及全球其他市场进行。

尽管活性病毒和抗体测试都是控制大流行的重要因素，但抗体测试是使社会恢复的关键。针对 IgM 和 IgG 的抗体测试可检测人体对由病毒引起的感染的免

疫反应。如 FDA 所述，抗体测试可通过帮助医疗保健专业人员识别可能对 SARS-CoV-2 病毒产生免疫应答的个体，从而抗击 COVID-19。这是在大流行之前使学生重返学校，成年人工作，开放经济并恢复生活的关键。

Precipio 最初在实验室中进行化学发光免疫测定测试，预计在 8 月进行；然后测试 POC（即时检验），将其进一步推广（待 FDA 进一步批准）到医师办公室；最后，通过各种零售渠道进行分销，供家庭使用 DTC（直接面向消费者）。

哈佛大学最近的一项研究表明，在美国每天需要进行 5-2000 万次测试。据估计，美国目前的实验室测试能力仅为每天几十万。因而，达到测试所需规模的唯一方法是在家中进行测试。

FDA 目前仅批准 EUA 可在指定实验室的进行抗体测试。但是，满足市场需求的途径是批准 POC，然后最终批准在家中使用。FDA 已经发布了有关获得 POC 使用途径的各种指南。

原文链接：<https://www.biospace.com/article/releases/precipio-announces-commercial-launch-of-covid-19-antibody-test-received-fda-eua-commercialization-begins/?keywords=COVID-19>

7 月 31 日_NIH 资助七家公司研发 COVID-19 诊断技术

360Dx 网站 7 月 31 日报道，美国国立卫生研究院（NIH）根据其“迅速加速诊断”（Rapid Acceleration of Diagnostics, RADx）项目，向七家生物医学诊断公司授予总额为 2.487 亿美元的合同，以支持一系列实验室和现场的 SARS-CoV-2 检测。NIH 表示，该项目的目标是在 9 月之前将每周检测的数量、类型和可用测试显著增加数百万。这七种技术采用不同的方法，可以在不同的环境下进行。该机构表示，其中四家公司使用了下一代测序、CRISPR 和集成微流控芯片等技术，这些技术可以显著提高测试能力和吞吐量，同时还可以缩短出结果的时间。其他三家公司使用平台提供核酸和病毒抗原检测，可以现场快速给出结果。此外，一些测试方法使用更方便的样本类型，如唾液。

NIH 从国会获得了 15 亿美元的紧急补充拨款后，于 4 月 29 日启动 RADx，以支持到秋季可以每周提供数百万次的 COVID-19 快速检测的技术开发。NIH 表

示，到目前为止，已经提交了超过 650 份参与该项目的申请。

原文链接：https://www.360dx.com/research-funding/nih-awards-249m-seven-firms-rapid-acceleration-covid-19-diagnostics#.XyjK1CLT4T_

8 月 1 日_牛津大学研究表明抗体检测不能检出新冠轻症患者

The Telegraph 网站 8 月 1 日消息称，牛津大学的一项针对 9,000 多名医护人员的研究表明，抗体测试可能会漏掉大量感染 COVID-19 的人，因为抗体检测不适用于轻度感染者。牛津大学的研究比较了医护人员的抗体测试结果。在抗体检测呈阳性的 903 人中，有 47% 的人报告其味觉或嗅觉丧失。但是在那些检测结果刚好低于抗体阳性结果阈值的人（意味着他们目前将被归类为没有感染病毒）中，其中 30% 的人也报告说味觉或嗅觉丧失。另外，还有 387 人的检测仅低于抗体呈阳性反应的阈值，但没有症状。他们可能是无症状患者，但研究人员无法自信地说这些人感染了病毒。

该研究使用了几种抗体检测，包括目前英国使用的四种主要商业检测之一的 Abbott 诊断。结果表明，这些检测的敏感性比目前认为的 98% 的敏感性低约 11%，部分原因是这些抗体检测是针对有症状并经常住院的患者的样本开发的。研究小组建议，应将已确诊感染的轻度和无症状患者的样本纳入评估过程中，以进一步调查轻度疾病是否与轻度免疫反应有关，而抗体检测目前遗漏了这种轻度免疫反应。

没有参与这项研究的诺丁汉大学病毒学家 Will Irving 教授表示，要知道在多大程度上漏报阳性是非常困难的，实际上是不可能的。但是，造成遗漏一些患者的这种情况的一个特殊原因是阈值设置得太高。

这项工作对政府的卫生政策有重大影响，科学家们表示，这也可能意味着要审查阴性和阳性结果之间的界限在哪里。目前，抗体检测可用于绘制人群中的疫情图，但对于潜在的“免疫护照”计划来说，抗体检测也是至关重要的。尚不清楚抗体能否产生针对 SARS-CoV-2 的任何持久免疫力。将来，如果科学家证明拥有抗体确实可以提供某种免疫力，那么还有一个更令人担忧的问题，即成千上万实际拥有抗体的人可能会因其抗体阴性结果而被迫重新隔离。

英国卫生和社会保健部发言人表示,尚不知道具有抗体是否表明对冠状病毒再感染具有免疫性,或者它们是否阻止传播。但是,抗体检测是英国检测策略的重要组成部分,因为其可以帮助了解 COVID-19 如何在英国境内传播。

原文链接: <https://www.telegraph.co.uk/global-health/science-and-disease/antibody-tests-may-miss-people-had-mild-symptoms-coronavirus/>

机理研究

8月2日_美研究发现 SARS-CoV-2 可感染胎盘

8月2日,美国研究人员在 *Modern Pathology* 期刊上发表题为“SARS-CoV-2 can infect the placenta and is not associated with specific placental histopathology: a series of 19 placentas from COVID-19-positive mothers”的文章。文章指出,虽然存在很多孕妇 COVID-19 病例,但先天性感染 SARS-CoV-2 的病例似乎极为罕见。胎盘感染的有力证据需要证明病毒在胎盘组织内的定位。在少数可能存在垂直传播的病例中,仅两例证明了胎盘感染。没有一例显示胎盘表达了 ACE2 或 TMPRSS2 蛋白,这两种蛋白都是病毒感染所必需的。研究人员检查了 19 个 COVID-19 暴露的胎盘的病理组织学结果,并通过免疫组化法检测 ACE2 和 TMPRSS2 的表达。通过两种方法研究了胎盘 SARS-CoV-2 的直接表达-通过免疫组织化学的核衣壳蛋白表达和通过原位杂交的 RNA 表达。通过两种方法研究了胎盘 SARS-CoV-2 的直接表达,包括通过免疫组织化法研究核衣壳蛋白表达和通过原位杂交研究 RNA 表达。绒毛膜合体滋养层细胞(ST)中的 ACE2 膜表达主要呈极化模式,在 ST 的基质侧表达最高。滋养层细胞和绒毛外滋养细胞也表达 ACE2。在绒毛基质、Hofbauer 细胞或内皮细胞中没有检测到 ACE2 的表达。在绒毛内皮细胞中 TMPRSS2 仅少量表达,在 ST 中很少表达。19 例中有 2 例 SARS-CoV-2 RNA 存在于胎盘中,仅限于 ST 和滋养层细胞中。所有病例都没有特征性的组织病理学存在。研究人员发现,胎盘是能够被感染的,但这种情况非常罕见,一种解释可能是远离母体血液的 ACE2 极化表达和滋养细胞中 TMPRSS2 表达的明显缺乏。

原文链接: <https://www.nature.com/articles/s41379-020-0639-4>

8月4日_结构引导下冠状病毒S糖蛋白三聚体在闭合构象中的共价稳定

8月4日, *Nature Structural & Molecular Biology* 期刊发表题为“Structure-guided covalent stabilization of coronavirus spike glycoprotein trimers in the closed conformation”的文章。文章指出,为了启动感染,SARS-CoV-2 刺突(S)糖蛋白促进病毒在宿主细胞表面的附着和病毒膜与宿主膜的融合。预融合 SARS-CoV-2 S 蛋白是中和抗体的主要靶点,也是疫苗设计的重点。然而,其有限的稳定性和构象动力学是开发针对这种病毒的对策的限制因素。文章中,研究人员报告了与预融合 SARS-CoV-2 S 蛋白胞外域三聚体相对应的结构的设计,该结构在闭合构象中由二硫键共价稳定。结构和抗原性分析表明,我们成功地将 S 关闭在封闭状态,而没有改变其架构。研究人员证明这一策略适用于其他 β -冠状病毒,如 SARS-CoV 和 MERS-CoV,并可能成为结构生物学、血清学、疫苗设计和免疫学研究的重要工具。

原文链接: <https://www.nature.com/articles/s41594-020-0483-8>

8月4日_未暴露人群中选择性和交叉反应性的 SARS-CoV-2 T 细胞表位

8月4日, *Science* 期刊发表题为“Selective and cross-reactive SARS-CoV-2 T cell epitopes in unexposed humans”的文章。文章指出,关于人类对 SARS-CoV-2 病毒的免疫反应还存在许多未知数。据报道,在未接触过 SARS-CoV-2 病毒的人中出现了 SARS-CoV-2 反应性的 CD4⁺T 细胞,这表明 20%-50% 的人已存在交叉反应性 T 细胞记忆。然而,这些 T 细胞的来源一直是推测的。研究人员利用在 2019 年发现 SARS-CoV-2 病毒之前获得的人类血液样本,绘制了整个 SARS-CoV-2 基因组的 142 个 T 细胞表位,以方便精确地查询 SARS-CoV-2 特异性的 CD4⁺T 细胞库。研究人员展示了一系列先前存在的记忆 CD4⁺T 细胞,它们与 SARS-CoV-2 和普通感冒冠状病毒 HCoV-OC43、HCoV-229E、HCoV-NL63 或 HCoV-HKU1 具有相当的亲和力,发生交叉反应。因此,引起普通感冒的冠状病

毒的多种 T 细胞记忆可能是 COVID-19 疾病中观察到的广泛异质性的至少一部分原因。

原文链接: <https://science.sciencemag.org/content/early/2020/08/04/science.abd3871>

8 月 6 日_SARS-CoV-2 宿主细胞进入因子在不同人群中表达的遗传差异性

8 月 6 日, *Genes & Immunity* 期刊发表题为 “Genetic variability in the expression of the SARS-CoV-2 host cell entry factors across populations” 的文章。文章指出, SARS-CoV-2 进入宿主细胞依赖于血管紧张素转化酶 2 (ACE2) 和跨膜丝氨酸蛋白酶 2 (TMPRSS2)。文章中, 研究人员设计了一种定量方法来估计 ACE2 和 TMPRSS2 表达的遗传决定因素, 并将该方法应用于 2500 多个个体。研究数据显示, 不同个体以及人群之间 ACE2 和 TMPRSS2 表达的遗传决定因素存在显著差异, 非洲人群具有这两种关键病毒进入宿主的基因的表达水平较低的遗传倾向。这些数据表明, 与病毒进入机制相关的宿主遗传学可能会影响 COVID-19 的疾病易感性和严重程度的个体间差异。

原文链接: <https://www.nature.com/articles/s41435-020-0107-7>

8 月 6 日_人呼吸道上皮细胞中 SARS-CoV-2 感染引起的形态发生和细胞病变效应

8 月 6 日, *Nature Communications* 期刊发表题为 “Morphogenesis and cytopathic effect of SARS-CoV-2 infection in human airway epithelial cells” 的文章。文章指出, SARS-CoV-2 是一种 β 冠状病毒, 已迅速在全球范围内传播, 凸显了它的高传播性, 目前对其潜在的形态发生和发病机制仍知之甚少。文章中, 研究人员表征了 SARS-CoV-2 在器官型人呼吸道上皮细胞 (HAE) 培养物中的复制动态、细胞向性和形态发生。SARS-CoV-2 在 HAE 培养物中有效复制并感染纤毛细胞和分泌细胞。相比之下, HCoV-NL63 复制的滴度较低, 仅在纤毛细胞

中检测到。SARS-CoV-2 与其他冠状病毒显示出相似的形态发生过程，但在 HAE 培养物中引起斑块状细胞病变效应。在斑块区域观察到细胞融合、细胞凋亡、上皮细胞完整性破坏、纤毛萎缩等。作者指出，该研究结果为 SARS-CoV-2 的细胞向性、复制和形态发生提供了重要的见解。

原文链接：<https://www.nature.com/articles/s41467-020-17796-z>

病患治疗

8月4日_早期使用 IL-6 抑制剂的严重 COVID-19 患者的预后更好

美国科学促进会主办的 EurekaAlert!网站 8 月 4 日消息称，波士顿医学中心的一项新研究发现，当给予白细胞介素 6 抑制剂（IL6ri）sarilumab 或 tocilizumab 来调节严重的全身性炎症反应时，患有严重 COVID-19 症状的患者的结果有所改善。当在病程早期给药时，治疗更有效，并且降低了死亡率和插管的需要。该研究结果表明，与目前推荐并使用的其它药物（包括 remdesvir 和地塞米松）相比，IL-6 抑制剂似乎是一种更有效的治疗方法。该研究发表在 the International Journal of Infectious Diseases 上。

IL-6 水平升高可能会介导在 SARS 或 COVID-19 感染患者中发生的严重全身性炎症反应。波士顿医学中心根据患者吸入氧气的比例（FiO₂）分为 IIB 期和 III 期两组。需要低于 45%FiO₂ 的患者被认为是 IIB 期，而需要超过 45%FiO₂ 的较严重患者被认为是 III 期。该研究纳入 255 名接受 IL6ri 治疗的 COVID-19 确诊患者，其中 IIB 期组 149 例，III 期组 106 例。与 III 期组相比，IIB 期组的出院率更高，表明早期给药可在 COVID-19 的整个进程中产生影响。这些患者的平均住院时间为 12.9 天，但是在 IIB 期接受治疗的患者的平均住院时间（11.3 天）比 III 期（15 天）的患者短。共有 68 位患者（26.7%）需要机械通气，其中有 44 位患者在接受 IL6ri 治疗 24 小时后插管。该研究的置换抽样分析发现，接受 IL6ri 的患者的死亡率低于瑞德西韦和地塞米松试验的干预组和对照组的死亡率。105 名需要 ICU 护理（41.1%）的患者的 22.9%死亡率大大低于先前在其他 ICU 研究中报告的 45-50%死亡率。

波士顿医学中心的研究人员 Pranay Sinha 博士表示，使用 IL6ri 的最大获益者是在严重呼吸失代偿之前的较早阶段接受该药物的患者，这显示了及时测试和治疗的重要性。研究人员推测像 IL6ri 或地塞米松这样的免疫调节药物在免疫介导的损害发生之前可能会更有效。

原文链接：https://www.eurekalert.org/pub_releases/2020-08/bmc-boi080420.php

各方举措

8月4日_FDA 发布 COVID-19 流行期间药品短缺响应的公告

8月4日，美国食品药品监督管理局（FDA）发布 COVID-19 流行期间药品短缺响应的公告。公告指出，COVID-19 大流行期间，FDA 一直密切关注医疗产品供应链，预计其可能会受到 COVID-19 疫情的影响，可能会导致美国药品供应中断或短缺，FDA 了解这可能对患者护理产生的重大影响，并在其权限范围内尽一切努力帮助预防和缓解短缺。随着 COVID-19 形势的发展，FDA 将继续与制造商密切合作，以减轻和防止短缺。任何短缺，包括与 COVID-19 有关的短缺，都将在药品短缺网站上公布。

原文链接：<https://www.fda.gov/drugs/coronavirus-covid-19-drugs/drug-shortages-response-covid-19>

8月5日_美国以超过 10 亿美元的价格向强生购买 1 亿剂新冠疫苗

据美国全国广播公司财经频道（CNBC）网站消息，强生公司 8 月 5 日宣布将为美国开发并交付 1 亿剂新冠疫苗，交易总额超过 10 亿美元，并且美国可以选择追加订购 2 亿剂。美国卫生与公共服务部（HHS）在一份声明中表示，尽管医疗保健专业人员可以支付接种疫苗的费用，但是如果这些疫苗用于 COVID-19 疫苗接种活动，将免费向美国人提供。

消息称，美国今年早些时候资助强生公司 4.56 亿美元用于开发新冠疫苗。强生公司旗下的扬森制药正在研发新冠疫苗。强生的候选疫苗 Ad26.COV2.S 使

用的是与制造实验性埃博拉疫苗相同的技术。强生公司高管此前曾表示，该公司的实验性新冠疫苗目前处于早期人体试验阶段，预计将于 9 月开始进行后期人体试验，其目标是到 2021 年在全球范围内提供超过 10 亿剂新冠疫苗。

强生是与美国达成协议的少数公司之一。此外，美国 7 月 31 日宣布将向赛诺菲和葛兰素史克公司支付高达 21 亿美元以开发和交付 1 亿剂有潜力的新冠疫苗。辉瑞和生物技术公司 BioNTech 在 7 月底宣布，美国表示将向这两家公司支付 19.5 亿美元以生产和交付 1 亿剂新冠疫苗。

原文链接：<https://www.cnbc.com/2020/08/05/jj-reaches-deal-with-us-for-100-million-doses-of-coronavirus-vaccine-at-more-than-1-billion.html>

8 月 5 日_辉瑞和 Biotech 将向加拿大供应基于 BNT162 mRNA 的新冠疫苗

据辉瑞公司官网消息，辉瑞加拿大公司和 BioNTech 8 月 5 日宣布与加拿大政府达成协议，在临床试验成功和获得加拿大卫生部批准后，将向加拿大提供基于 BNT162 mRNA 的新冠候选疫苗。该协议没有披露财务细节，但指明了交货时间和剂量。根据加拿大政府的要求，计划在 2021 年交付候选疫苗。

BNT162 项目基于 BioNTech 专有的 mRNA 技术，并得到辉瑞全球疫苗开发和制造能力的支持。疫苗开发计划正在评估至少 4 种实验性候选疫苗，每个候选疫苗代表 mRNA 和靶抗原的独特组合。BNT162 候选疫苗正在临床研究中，目前尚未批准在世界任何地方分发。最近，其中的 BNT162b1 和 BNT162b2 获得了美国食品药品监督管理局（FDA）的快速通道认证，该认证是基于目前正在美国和德国进行的 1/2 期研究以及动物免疫原性研究的初步数据。

辉瑞和 BioNTech 7 月 27 日宣布，经过对 1/2 期临床试验的临床前和临床数据的全面审查，并与 FDA 的生物制品评估和研究中心（CBER）以及其他全球监管机构协商，两家公司选择了 BNT162b2 疫苗候选者进入 2/3 期研究。BNT162b2 编码优化的 SARS-CoV-2 全长刺突糖蛋白（S）。在后期试验中，将在全球范围内包括 SARS-CoV-2 传播严重地区在内的大约 120 个站点的多达 30,000 名 18 至 85 岁的参与者中以 2 剂方案研究 30 μg 剂量水平。如果临床试验成功，辉瑞和 BioNTech 有望在 2020 年 10 月前寻求 BNT162b2 的监管审查，并且在获批后则计划到 2020 年底在全球范围内提供多达 1 亿剂疫苗，2021 年底提供约 13 亿

剂。

原文链接：<https://investors.pfizer.com/investor-news/press-release-details/2020/Pfizer-and-BioNTech-to-Supply-Canada-with-their-BNT162-mRNA--Based-Vaccine-Candidate/default.aspx>

8月6日_特朗普签署行政令要求联邦政府购买美国制造的基本药品

USA today 网站 8 月 6 日报道，美国总统特朗普签署了一项行政命令，警告美国不应依赖其他国家供应所需药品，要求联邦政府从美国制造商而不是海外公司购买某些药品。特朗普表示，他们不能依赖中国和全球其他国家，这些国家有一天会在需要的时候拒绝向他们提供产品。

该行政命令是特朗普在参观俄亥俄州克莱德市的一家惠而浦制造工厂时签署的，指示政府制定一份“基本”药品清单，然后从美国制造商那里购买这些药品和其他医疗用品，而不是从世界各地的公司购买。这项行政命令还将简化美国国内制药企业面临的监管审批流程，并使美国药品价格保持在低位，从而在全球市场上拥有竞争力。特朗普的俄亥俄州之行是对可能在 11 月大选中举足轻重的各州进行的一系列访问中的最新一次。他在应对新冠大流行方面面临批评，新冠已导致 15.9 万多名美国人死亡。

原文链接：<https://www.usatoday.com/story/news/politics/2020/08/06/trump-ohio-president-order-essential-drugs-made-usa/3297875001/>

其他

5月18日_研究人员在隔离室表面检测到 SARS-CoV-2 RNA

5 月 18 日，青岛市疾病预防控制中心 Fa-Chun Jiang 和山东省疾病预防控制中心 Xiao-Lin Jiang 等人在 *Emerging Infectious Diseases* 上发表题为“Detection of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 RNA on Surfaces in Quarantine Rooms”的文章。

在实验室确认 2 名有症状的人被确诊患有冠状病毒病后，该团队在隔离旅馆的 2 个房间中调查了严重急性呼吸系统综合症冠状病毒 2（SARS-CoV-2）的环境污染。该团队在 22 个表面中的 8 个（36%）表面以及枕头套、床单和羽绒被套上检测到 SARS-CoV-2 RNA。

虽然 SARS-CoV-2 可以通过飞沫和直接接触传播，但通过接触被 SARS-CoV-2 污染的表面或物体传播的可能性尚不清楚。可以从有症状的患者的污染环境中的各种表面检测出该病毒。此外，该团队最近报道了在一个症状患者家庭的环境表面检测 SARS-CoV-2 RNA。由于 SARS-CoV-2 在表面上可以存活数小时到数天，与受污染表面接触可能成为病毒传播的媒介。此外，症状发作前的喉拭子标本中病毒载量高，0-2 天时传染性达到峰值，这表明有症状的患者可能容易污染环境。但是，有关可能是有症状的患者对 SARS-CoV-2 的环境污染的数据有限。因此，为了验证这一假设，该团队检查了从 2 名症状前患者居住过的中央隔离酒店的 2 个房间收集的环境表面拭子样本中是否存在 SARS-CoV-2 RNA。该团队的研究表明，在有症状的 2 人居住的房间中，SARS-CoV-2 RNA 在较短的时间内（<24 小时）受到了广泛的环境污染。该团队还在枕头套、被套和床单的表面拭子样本中检测到 SARS-CoV-2 RNA。该数据重申了表面污染在 SARS-CoV-2 传播中的潜在作用，以及严格的表面卫生习惯的重要性，包括有关更换 SARS-CoV-2 患者的床单的重要性。

原文链接：https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/9/20-1435_article?campaign_id=154&emc=edit_cb_20200806&instance_id=21055&nl=coronavirus-briefing®id=121930804&segment_id=35470&te=1&user_id=27cc7d95a28fbf4911fb27c5c2afa77

7 月 17 日_俄罗斯冠状病毒疫苗试验将在沙特阿拉伯进行

据 ARAB NEWS 网站 7 月 17 日消息称，俄罗斯直接投资基金（RDIF）首席执行官 Kirill Dmitriev 表示，沙特可能参与俄罗斯新冠疫苗的 3 期试验，将有数千人参与，预计将在八月开始。该疫苗是由莫斯科 Gamaleya 流行病学和微生物研究所与俄罗斯国防部合作开发的。Dmitriev 表示，最初的试验发现该疫苗是

安全的，他希望该疫苗将于 8 月份获准在俄罗斯使用。如果是这样，它可能是世界上第一种批准的疫苗。俄罗斯计划在其国内一年生产 3000 万剂，再加上包括拉丁美洲和中东在内的世界其他地区生产的 1.7 亿剂。

Dmitriev 还透露，沙特已经购买了俄罗斯阿维法韦（Avifavir）药物，俄罗斯也正在与沙特讨论在其沙特生产俄罗斯疫苗的事宜。阿维法韦是用于治疗严重流感的药物，在临床试验中已证明可用于治疗 COVID-19。沙特最近还从俄罗斯购买了 COVID-19 检测套件。

原文链接：<https://www.arabnews.com/node/1705691/saudi-arabia>

7 月 30 日_COVID-19 大流行期间抗生素的使用量显著增加

7 月 30 日，*Infection Control & Hospital Epidemiology* 期刊发表题为“Antibiotic prescription during the COVID-19 pandemic: a biphasic pattern”的文章。文章指出，在 COVID-19 发病率特别高的国家，耐多药细菌引起的感染率也很高。在 2009 年流感大流行期间，细菌合并感染被确定为预后恶化的因素。这导致推荐疑似流感性肺炎患者使用经验性抗生素治疗，这可能是世界卫生组织最初建议在 COVID-19 肺炎病例中使用经验性抗生素的主要依据。虽然该指南提倡尽早使用抗生素“降阶梯治疗”（de-escalation），但有几个因素可能阻碍了这一做法。首先，在饱和的急诊室和超负荷的实验室中处理微生物样本一直存在困难。其次，在高度紧张的情况下，没有针对 COVID-19 的循证抗病毒疗法。总之，这些因素可能促使临床医生更频繁地开出广谱抗生素处方。因此，在 COVID-19 大流行期间，迫切需要加强抗生素管理的方法。然而，迄今为止，尚无研究评估 COVID-19 大流行对抗生素消费的影响。

研究人员比较了 2019 年（COVID 前）和 2020 年（COVID）1 月 1 日至 4 月 30 日期间西班牙贝尔维奇大学医院（Bellvitge University Hospital）的抗生素消费数据。结果显示，2019 年和 2020 年的 1 月和 2 月的抗生素使用量相似，2020 年的消费量略低。正如预期的那样，随着 2020 年 3 月和 4 月 COVID-19 大流行的急剧发展，与去年相比，每月抗生素的总体使用量显著增加（ $p < 0.001$ ）。

原文链接：<https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content>

t/view/6C746A25685EAD0B44D3E33EC7A24594/S0899823X20003815a.pdf/antibiotic_prescription_during_the_covid19_pandemic_a_biphasic_pattern.pdf

8月1日_俄罗斯 Gamaleya 中心的新冠疫苗的临床试验已经结束

俄罗斯塔斯社网站消息称，俄罗斯卫生部长 Mikhail Murashko 8月1日对记者表示，由 Gamaleya 流行病学和微生物学研究所开发的冠状病毒疫苗的临床试验已经结束，有关该疫苗注册的文件工作正在进行中。

Mikhail Murashko 补充称，由俄罗斯国家病毒学和生物技术研究中心开发的另一种疫苗正在临床试验中。此外，俄罗斯卫生部预计，另外两种疫苗的开发者将在接下来的6到8周内申请开始对志愿者进行临床试验的许可。

原文链接：<https://tass.com/coronavirus-outbreak-in-china/1184779>

8月3日_研究人员评估学校重新开放的策略以及英国发生第二波 COVID-19 疫情的风险

8月3日，英国伦敦大学学院 Jasmina Panovska-Griffiths 博士等人在 *THE LANCET* 上发表题为“Determining the optimal strategy for reopening schools, the impact of test and trace interventions, and the risk of occurrence of a second COVID-19 epidemic wave in the UK: a modelling study”的文章。

该团队使用了 Covasim，这是一种随机的，基于个体的模型，用于根据 SARS-CoV-2 的传播进行校准，并已根据英国的流行情况进行了校准。该模型描述了个人的联系网络，并使用了来自英国的人口统计和流行病学数据。该团队模拟了六种不同的情况，分别代表了两种学校重新开放策略（全日制和兼职轮换制，每隔一周有 50% 的学生上学）和三种测试情况（68% 的联系人追踪，没有扩大规模测试，68% 的接触追踪和足够的测试避免第二次 COVID-19 波动，40% 的接触追踪和足够的测试避免第二次 COVID-19 波动）。该团队估算了不同策略下的新感染、新发病例和新死亡数，以及有效繁殖数 (R)。在考虑随机模拟中的不确定性

的敏感性分析中，该团队还模拟了 20 岁以下儿童和年轻人的传染性，其比例为年龄较大（20 岁及以上）的 50%。

随着检测水平的提高（根据具体情况，有症状的人在 SARS-CoV-2 活跃感染期间接受检测的人数在 59% 至 87% 之间），以及对接触者的有效追踪和隔离，可能会防止疫情反弹。假设可以追踪到 68% 的接触者，该团队估计如果学校在 9 月恢复全日制，则需要对 75% 的有症状感染的人进行测试并隔离阳性病例，如果使用了兼职轮换制，则需要 65%。如果只有 40% 的联系人可以被追踪，这些数字将分别增加到 87% 和 75%。

原文链接：<https://secure.jbs.elsevierhealth.com/action/getSharedSiteSession?redirect=https%3A%2F%2Fwww.thelancet.com%2Fjournals%2Flanchi%2Farticle%2FPIIS2352-4642%2820%2930250-9%2Ffulltext&rc=0>

8 月 3 日_科学家开发出评估 COVID-19 大流行期间住院优先级的模型

8 月 3 日，清华-伯克利深圳学院等研究人员在 *Cell* 期刊上发表题为“A Learning-based Model to Evaluate Hospitalization Priority in COVID-19 Pandemics”的文章。文章指出，COVID-19 的出现给医疗系统带来越来越大的负担。虽然大多数感染患者症状不严重，可以在家管理，但有些人可能会发展成严重的疾病，需要入院治疗。因此，如何有效地评估 COVID-19 的严重程度，并准确地确定住院的优先次序，就变得至关重要。为此，研究人员利用 XGBoost 算法建立了包括淋巴细胞、乳酸脱氢酶（LDH）、C 反应蛋白（CRP）和中性粒细胞在内的 4 个变量评估模型，并进行了验证。该模型能有效识别入院时的重症 COVID-19 病例，其敏感性为 84.6%，特异性为 84.6%，预测疾病向快速恶化发展的准确率为 100%。该结果表明，由计算得出的临床测量公式实际上适用于医疗管理者在大流行中把住院资源分配给最需要的人。

原文链接：[https://www.cell.com/patterns/fulltext/S2666-3899\(20\)30120-3?utm_medium=homepage#%20](https://www.cell.com/patterns/fulltext/S2666-3899(20)30120-3?utm_medium=homepage#%20)

8月6日_英国大部分医疗工作者可能已经患有 COVID-19

EurekAlert!网站 8 月 6 日，根据英国东安格利亚大学与伦敦大学学院合作的一项研究显示，英国大部分医疗工作者可能已经感染了 COVID-19。5 月，英国公共卫生局在 COVID-19 的症状列表中增加了一种新的症状，即味觉或嗅觉丧失。《柳叶刀-微生物》杂志上发表的一项新研究显示，2 月中旬至 4 月中旬期间，医疗工作者中出现了很多嗅觉丧失的症状。英国东安格利亚大学 Carl Philpott 教授表示，嗅觉丧失作为 COVID-19 的症状，对医疗专业人员来说尤为重要，因为他们处于流行病的前线，同时也是感染和传播病毒的高危人群。在许多情况下，嗅觉丧失可能是 COVID-19 的唯一症状，或者伴随着轻微的症状。

研究小组向伦敦巴兹保健和国民信托（Barts Health NHS Trust）的工作人员发放了调查问卷。在 4 月 17 日至 23 日的一周内，262 名医护人员完成了问卷调查。当时，嗅觉丧失尚未被列为正式症状，根据国家指南，NHS 工作人员中的 COVID-19 检测仍仅限于那些有持续咳嗽和/或高烧（ $>37.8^{\circ}\text{C}$ ）症状的人员。73 名（27.9%）参与者接受了 COVID-19 检测，其中 56 名（76.7%）确诊为阳性。Philpott 表示，168 名参与者（近三分之二）称他们在 2 月中旬到 4 月中旬的某个时间点失去了嗅觉或味觉，这表明很大一部分医护人员已经感染了 COVID-19，只是症状轻微。

原文链接：https://www.eurekalert.org/pub_releases/2020-08/uoea-lpo080420.php

8月6日_吉利德表示瑞德西韦的产能可满足全球 10 月份的需求

据美国全国广播公司财经频道（CNBC）网站消息，吉利德科学公司 8 月 6 日表示，该公司能够制造出足够的抗病毒药物瑞德西韦来满足全球 10 月份需求。吉利德表示，计划在今年年底之前生产超过 200 万疗程的这种药物，并预计到 2021 年能够使这种药物的产量“增加几百万”，并且，该药的供应量已超过“50 倍”。

消息称，美国食品药品监督管理局(FDA)于 5 月授予了瑞德西韦紧急使用授权。

吉利德在 5 月份表示，其与五家仿制药生产商达成了许可协议，在不包括美国的 127 个国家生产瑞德西韦，吉利德 8 月 6 日表示，该协议已扩大到九家制药商，两家公司正在开始制造过程。吉利德高管在上周举行的电话会议上表示，他们预计今年将出售 100 万至 150 万疗程的该药物。

吉利德在美国向私人保险患者以每瓶 520 美元的价格出售瑞德西韦，并向联邦保险计划以及其他国家以每瓶 390 美元的价格出售。该公司表示，大多数接受瑞德西韦治疗的患者将接受使用六瓶瑞德西韦为期五天的疗程。

美国卫生与公共服务部 6 月 29 日宣布了一项协议，到 9 月为止，该协议将为美国医院提供超过 500,000 疗程的瑞德西韦。吉利德表示，这占该公司 7 月预计产量的 100%，8 月和 9 月产量的 90%。

原文链接：<https://www.cnbc.com/2020/08/06/gilead-says-it-will-be-able-to-make-enough-remdesivir-to-meet-global-coronavirus-demand-in-october.html?qsearchterm=COVID-19>

8 月 6 日_WHO 表示新冠疫苗后期试验并不意味着疫苗即将广泛部署

据美国全国广播公司财经频道（CNBC）网站消息，世界卫生组织（WHO）8 月 6 日表示，进入后期人体试验的潜在冠状病毒疫苗并不一定意味着几乎已经准备好向普通公众广泛部署这些疫苗。

世卫组织卫生应急项目执行主任 Mike Ryan 在“美国全国广播公司（NBC）夜间新闻”主播 Lester Holt 主持的虚拟小组讨论中表示，“第三阶段并不意味着差不多了。第三阶段意味着这是第一次将这种疫苗投入到普通人群中，投入到原本健康的个体中，看看疫苗是否能保护他们免受自然感染。”Ryan 表示，全球有超过 150 种正在开发的疫苗，至少有 6 种潜在的疫苗正在进行三期人体试验，包括辉瑞和 Moderna 公司的疫苗。到目前为止，所有的试验都集中在安全性和确保疫苗在少数人中产生免疫反应。现在是疫苗的竞赛，要证明它可以保护大量的人。

WHO 总干事谭塞德表示，虽然科学家们有希望找到安全有效的疫苗，但从来没有保证。此前，特朗普表示，美国有可能在即将于 11 月 3 日举行的美国总统大选前拥有安全有效的冠状病毒疫苗。美国传染病专家，美国国家过敏与传染

病研究所主任福奇表示，疫苗很可能要到 2021 年的才能向美国公众广泛提供。

原文链接：<https://www.cnn.com/2020/08/06/who-says-the-late-stage-coronavirus-trials-dont-mean-a-vaccine-is-nearly-there.html?qsearchterm=COVID-19>

8 月 7 日_COVID-19 死亡患者的中耳和乳突标本中存在 SARS-CoV-2

据 MedPage Today 8 月 7 日消息，*JAMA Otolaryngology--Head & Neck Surgery* 上发表的一项新研究证实了 COVID-19 已死患者的中耳和乳突标本中存在 SARS-CoV-2。约翰斯·霍普金斯大学门诊中心的 C. Matthew Stewart 博士建议，耳鼻喉科医生和医疗团队的其他成员在做中耳手术之前应采取 COVID-19 筛查和液滴预防措施。

Stewart 博士及其同事对三名死者的尸体进行了检查：一名 80 多岁的女性和一名 60 多岁的男性和女性，他们的 SARS-CoV-2 检测呈阳性，并在死亡前有 COVID-19 的症状。

在尸检过程中使用电动仪器会增加产生感染性飞沫或气溶胶的风险，因此研究人员使用 19 世纪的方法和工具对尸体进行了尸检，以从左右中耳收集左右乳突和拭子的骨和粘膜标本。然后，他们分析了样本中是否存在 SARS-CoV-2。

一名患者的所有样本均阴性。另一例患者的结果仅在右中耳为阳性，并且在第三例患者的所有四个采样部位的目标区域中检测到 SARS-CoV-2。呈阳性的患者分别在死亡后 48 小时和 16 小时进行尸检，而呈阴性的患者在死亡后 44 小时进行尸检。Stewart 和小组指出，尸检的验尸间隔是该研究的主要限制，死亡和尸检之间的不同时间间隔可能解释了这些患者 SARS-CoV-2 标本的差异。

Stewart 和小组承认结论存在局限性，特别是在无症状携带者方面。此外，许多其他因素和合并症可能会影响 SARS-CoV-2 在乳突和中耳的情况，在活宿主中的情况也可能有所不同。他们写道：“死于 COVID-19 与死亡时患有 COVID-19 之间可能存在显著差异。”同样值得注意的是，SARS-CoV-2 遗传物质的发现并不一定意味着存在感染性病毒颗粒。

原文链接：<https://www.medpagetoday.org/infectiousdisease/covid19/87956?pass=1>

8月7日_NIAID 主任称公平是疫苗开发、分配的关键环节

据 MedPage Today 8月7日消息，NIAID 主任 Anthony Fauci 医学博士表示，公平是疫苗开发、分配的关键环节。

尽管一些研究人员曾预测疫苗可能只有 50% 的有效程度，但 Fauci 表示他对疫苗持乐观态度，认为疫苗可能有 70% 或 80% 的有效性，甚至更高一些。

Fauci 博士说，美国疾病预防控制中心的免疫实践咨询委员会正在与美国国家医学科学院合作，制定一项优先分配疫苗的计划。他说，该小组包括伦理学家，疫苗学家、科学家和社区人士。

总的来说，首要任务是让那些有可能冒着风险的医疗保健提供者，即一线响应者、并发症风险高的人（例如老年人），以及那些有并发症的人分配到疫苗。

在疫苗的分配和疫苗临床试验中，Fauci 博士强调了对确保种族平等的高度重视。Fauci 博士说，还将进行重要的社区宣传，以使种族和少数族裔参与临床试验。

原文链接：<https://www.medpagetoday.com/infectiousdisease/covid19/87945>

免责声明

“COVID-19’ 科研动态信息分类汇编”由中国科学院武汉文献情报中心和中国科学院文献情报中心合作推出。该项服务旨在通过提供最新科研论文线索、摘译科研论文主要内容,为我国的科研攻关和相关科学研究提供参考。工作团队保持中立立场,无倾向性意见,所摘译内容主要用于说明科研论文本身,努力客观真实反映原文情况,起到供使用者参考的目的。工作团队摘译了某篇科研论文,并不代表工作团队认可这篇科研论文;工作团队不对科研论文中所述内容的有效性或准确性负责。由于所摘编内容都有具体的文献来源,请使用者通过文献来源线索获取具体的原始文献,并自行甄别和使用。工作团队希望进一步强调,本团队所摘译形成的文字内容不应被视为相关科研论文的全部,不应拿来作为临床医学和健康管理指导,也不应被当作既定事实在新闻媒体上报道。由于水平所限,所摘编内容不免会有疏漏,还请各位使用者谅解。