

“COVID-19” 科研动态信息分类汇编 (7月12日至7月18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/qbwnew/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=158080362111&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。

机理研究	1
7月9日_SARS-CoV-2 和蝙蝠 RaTG13 刺突糖蛋白结构提示病毒演化.....	1
7月10日_韩国团队通过研究 COVID-19 和流感的免疫分型提出 I 型干扰素在重度 COVID-19 炎症恶化中起关键作用.....	1
7月10日_FDA 研究针对 SARS-CoV-2 刺突蛋白不同抗原部分的抗体反应....	2
7月13日_斯克利普斯研究所等解析针对 SARS-CoV-2 的共有抗体应答的结构基础.....	2
7月15日_COVID-19、SARS 病例以及健康对照中 SARS- CoV -2 特异性 T 细胞免疫.....	3
7月16日_英国研究人员称感染新冠后数周内抗病毒抗体逐渐消失.....	4
药物研发	4
7月8日_牛津大学选择电子临床系统进行 COVID-19 治疗临床试验.....	4
7月9日_Moderna 完成第二期 COVID-19 疫苗研究的登记.....	5
7月9日_美国一名新冠疫苗受试者称体内已产生抗体.....	6
7月10日_吉利德公司发布关于瑞德西韦治疗 COVID-19 的新数据.....	7
7月12日_俄罗斯的新冠疫苗接种临床实验成功完成.....	7
7月12日_中国康希诺正在就海外新冠疫苗 III 期临床试验进行洽谈.....	8
7月13日_Tonix 公司与堪萨斯州立大学签订 COVID-19 疫苗研发和独家许可协议.....	9
7月14日_NIAID 资助的 Moderna mRNA 新冠疫苗的 I 期试验结果发布.....	9
7月14日_加拿大生物制药公司开始植物源性的重组新冠疫苗的 I 期临床试验.....	10
7月14日_美国新冠疫苗计划将于今年夏末开始生产.....	11
7月14日_IMV 公司更新 COVID-19 疫苗项目的快速进展情况.....	11
7月14日_FDA 更新冠状病毒治疗加速计划 (CTAP) 的疗法数据.....	12
7月15日_美国研究人员鉴定出针对 SARS-CoV-2 的有效中和和保护性抗体.....	12
7月15日_FDA 批准的抗凝剂或可阻断冠状病毒与人体细胞的结合.....	13
7月16日_英国独立电视台记者称关于牛津大学新冠疫苗的积极消息即将发布.....	14
7月16日_美澳两家公司宣布合作测试 RECCE® 化合物在治疗新冠感染中的有效性.....	14

7 月 16 日_俄罗斯批准了针对新冠重症患者的 Opaganib 2/3 期临床试验申请	15
7 月 16 日_美国生物制药公司宣布 Auxora™ 大大改善了新冠重症患者的治疗效果	16
流行预测	17
7 月 10 日_科学家估算法国 SARS-CoV-2 的负担	17
7 月 16 日_华科和哈佛重建武汉 COVID-19 传播动力学	17
疾病诊断	18
7 月 14 日_3M 公司和麻省理工正在开发一种 COVID-19 快速诊断测试方法	18
7 月 15 日_IDbyDNA 公司正在开发利用元基因组学诊断 COVID-19 的工具	19
政策法规响应	20
7 月 9 日_印度批准迈兰公司生产的瑞德西韦用于 COVID-19 病患的限制性紧急使用	20
其他	20
7 月 9 日_香港的医疗技术行业希望利用技术和资金来扩大规模	20
7 月 13 日_美国团队认为现有证据表明基于气溶胶的远程传播并不是 SARS-CoV-2 传播的主要方式	21
7 月 14 日_加拿大研制出首款能够杀灭新冠病毒的口罩	23
7 月 16 日_默克公司 CEO 称 COVID-19 疫苗年底前无法投入使用	23
7 月 16 日_利洁时宣布投资 2500 万美元建立新的 Reckitt 全球卫生研究所	24
7 月 16 日_Evaluate 新报告显示生物制药全球创新需求胜过新冠挑战	25

机理研究

7月9日_SARS-CoV-2和蝙蝠RaTG13刺突糖蛋白结构提示病毒演化

《自然》于7月9日发表了一篇关于SARS-CoV-2和蝙蝠RaTG13刺突糖蛋白结构表明病毒进化和弗林蛋白酶裂解效应的文章。

SARS-CoV-2被认为可能是通过辅助宿主从蝙蝠身上出现的。英国伦敦弗朗西斯·克里克研究所疾病过程的结构生物学实验室Antoni G. Wrobel等研究了来自SARS-CoV-2的刺突(S)糖蛋白与密切相关的蝙蝠病毒RaTG13的S蛋白的关系。该团队测定了RaTG13 s和SARS-CoV-2 s弗林蛋白酶裂解和未裂解的低温电镜结构;并将这些与最近报道的未裂解的SARS-CoV-2 s的结构进行了比较,并从生物化学角度表征了它们对SARS-CoV-2受体ACE2的相对稳定性和亲和力。尽管人和蝙蝠病毒S蛋白的总体结构相似,但它们的特性存在关键差异,包括更稳定的人类S蛋白预切割形式和SARS-CoV-2与人受体的结合强度提高了约1,000倍。这些观察结果表明,在弗林蛋白酶裂解位点的裂解降低了SARS-CoV-2 S的整体稳定性,促进了S与ACE2受体结合所需的开放构象的形成。

原文链接: <https://www.nature.com/articles/s41594-020-0468-7>

7月10日_韩国团队通过研究COVID-19和流感的免疫分型提出I型干扰素在重度COVID-19炎症恶化中起关键作用

Science Immunology 期刊于7月10日发表了韩国科学技术院、忠北国立大学医学院、延世大学医学院等机构的文章“Immunophenotyping of COVID-19 and influenza highlights the role of type I interferons in development of severe COVID-19”,旨在确定驱动COVID-19严重进展的因素。研究人员使用从健康供体、轻度或重度COVID-19患者以及重度流感患者获得的外周血单核细胞(PBMC)进行了单细胞RNA测序。与重度流感相比,COVID-19患者在PBMC中的所有类型细胞中均表现出高炎症特征,尤其是TNF /IL-1 β 驱动的炎症反应的上调。在来自重度COVID-19患者的经典单核细胞中,I型IFN(干扰素)反应与TNF /IL-1 β 驱动的炎症共存,而在轻度COVID-19患者中则未见。研究人员也记录了I型干扰素驱动的严重流感患者的炎症特征。基于此,研究人员提出I型干扰素反应在重度COVID-19炎症恶化中起关键作用。

原文链接: <https://immunology.sciencemag.org/content/5/49/eabd1554>

7月10日_FDA 研究针对 SARS-CoV-2 刺突蛋白不同抗原部分的抗体反应

据美国食品药品监督管理局（FDA）官网 7 月 10 日消息，FDA 科学家已经确定了对在兔子体内触发强烈保护性抗体应答很关键的 SARS-CoV-2 “刺突蛋白”的特定区域。

FDA 的科学家评估了兔子体内由各种 SARS-CoV-2 刺突抗原触发的中抗体反应的质量。具体来说，给动物注射了刺突蛋白“S1 + S2 结构域”、单独的“S1 结构域”、受体结合结构域（RBD）以及参与病毒与宿主细胞融合的单独的“S2 结构域”。然后，使用多种技术分析了对刺突蛋白上各种抗原的抗体反应。一种称为基因组片段噬菌体展示的技术，使用刺突蛋白的片段来“捕获”免疫系统针对这些片段产生的抗体，以识别刺突蛋白上会触发强烈的抗体反应的区域。还使用了检测抗体与抗原结合的紧密程度的技术，以及确定特定类型抗体是否可以中和病毒并预防感染的测试。

结果表明，S1 + S2、单独的 S1 以及 RBD 触发了兔子产生可有效中和 SARS-CoV-2 的抗体。但是，单独的 S2 表现出较弱的响应。此外，该研究还确定了每种抗原中负责触发抗体产生的特定区域。最后，科学家发现，由 RBD 触发的抗体与该蛋白质的结合要比针对其他蛋白质的抗体有效得多，并且这种结合与抗体中和病毒的能力密切相关。

消息称，这些对刺突蛋白特定区域的免疫反应的见解可以帮助科学家预测和评估正在开发的疫苗是否将提供临床益处。相关研究发表于 7 月 1 日发表在 *Science Translational Medicine* 期刊上（<https://stm.sciencemag.org/content/12/550/eabc3539.abstract>）

原文链接: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/biologics-research-projects/study-antibody-response-sars-cov-2-spike-proteins-could-help-inform-vaccine-design>

7月13日_斯克利普斯研究所等解析针对 SARS-CoV-2 的共有抗体应答的结构基础

Science 期刊于 7 月 13 日发表了美国斯克利普斯研究所、加州大学圣地亚哥

分校、国际艾滋病疫苗倡议组织（IAVI）、哈佛-麻省理工-麻省总医院拉贡研究所的文章“Structural basis of a shared antibody response to SARS-CoV-2”。

文章指出，中和抗体对 SARS-CoV-2 的反应的分子理解可加速疫苗设计和药物开发。该文章中，研究人员分析了 294 种针对 SARS-CoV-2 的抗体，发现 IGHV3-53 是最常用于靶向刺突蛋白受体结合域（RBD）的 IGHV（重链可变区）基因。带有或不带有 Fab CR3022 的两种 IGHV3-53 中和抗体与 RBD 在分辨率为 2.33 至 3.20Å 下的共结晶结构，表明种系编码的残基主导了 ACE2 结合位点的识别。这种结合模式将 IGHV3-53 抗体限制在较短的 CDR H3 环上，但可适应轻链多样性。这些 IGHV3-53 抗体显示出最小的亲和力成熟度和高效力，这对疫苗设计很有希望。文章表示，这些结构基序和结合模式的知识可能有助于引发这种中和反应类型的抗原的设计。

原文链接：<https://science.sciencemag.org/content/early/2020/07/10/science.abd2321>

7月15日_COVID-19、SARS 病例以及健康对照中 SARS- CoV -2 特异性 T 细胞免疫

《自然》于 7 月 15 日发表了一篇关于 COVID-19 和 SARS 病例以及未感染对照组中 SARS- CoV -2 特异性 T 细胞免疫的已被接受出版但未经编辑的手稿。

杜克-新加坡国立大学医学院新发传染病项目 Nina Le Bert 等指出，先前病原体诱导的记忆 T 细胞可影响后续感染的易感性和临床严重性。对于人类中可能存在识别 SARS-CoV-2 的记忆 T 细胞的存在知之甚少。该团队首先研究了在 COVID-19 恢复患者（n=36）中对 SARS-CoV-2 的结构区（核衣壳蛋白，NP）和非结构区（ORF1 的 NSP-7 和 NSP13）的 T 细胞应答。在所有这些研究中，该团队证明了识别 NP 蛋白多个区域的 CD4 和 CD8 T 细胞的存在。研究结果还显示 2003 年暴发 17 年后，SARS 康复患者（n = 23）仍具有对 SARS-NP 有反应的长效记忆 T 细胞，显示出与 SARS-CoV-2 NP 的强大交叉反应性。出人意料的是，该团队还在没有 SARS，COVID-19 病史或没有与 SARS / COVID-19 患者接触过的人中频繁地检测到 SARS-CoV-2 特异性 T 细胞（n = 37）。未感染供体的 SARS-CoV-2 T 细胞表现出不同的免疫优势模式，经常靶向 ORF-1 编码的蛋白 NSP7 和 13 以及 NP 结构蛋白。NSP7 特异性 T 细胞的表位特征显示，可以识别

与普通感冒人冠状病毒源性较低的蛋白片段,但在动物 β 冠状病毒中是保守的。因此, β 冠状病毒感染可诱导针对结构蛋白 NP 的多特异性和持久的 T 细胞免疫。文章表示,理解一般人群中现存的 NP 和 ORF-1 特异性 T 细胞如何影响 SARS-CoV-2 感染的易感性和发病机制,对于当前 COVID-19 大流行的管理至关重要。

原文链接: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2550-z>

7 月 16 日_英国研究人员称感染新冠后数周内抗病毒抗体逐渐消失

《自然》7 月 16 日消息称,根据迄今为止最全面的研究,能够中和新冠病毒影响的关键抗体在 SARS-CoV-2 感染后的几个月内降低到较低水平。中和抗体可以阻止病原体感染细胞。但是,这种针对冠状病毒的抗体反应往往在短短几周后就消失了。

消息称,伦敦国王学院的 Katie Doores 和其同事们对 65 名感染者体内针对 SARS-CoV-2 的中和抗体的浓度进行了长达 94 天的监测。在一份尚未得到同行评议的预印本中 (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.07.09.20148429v1>),该研究小组报告说,在抗体产生的高峰期,有严重 COVID-19 症状的人的抗体水平高于轻度疾病的人。但是,在大多数人中,抗体水平在症状出现后约一个月就开始下降,有时甚至下降到几乎无法检测到的水平,这引发了人们对旨在促进中和抗体产生的疫苗耐久性的质疑。

原文链接: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-00502-w>

药物研发

7 月 8 日_牛津大学选择电子临床系统进行 COVID-19 治疗临床试验

据 clinical trials arena 7 月 8 日消息,统一的临床解决方案提供商 Axiom Real-Time Metrics 宣布与牛津大学建立合作伙伴关系,进行针对 COVID-19 预防性治疗的临床试验。

该试验名为 COPCOV,该试验由牛津大学支持的曼谷 Mahidol 牛津热带医学研究组 (MORU) 领导。该项目旨在招聘欧洲、非洲、亚洲和南美的 4 万名一线医护人员和工作人员。

该研究于今年 4 月开始。它将运行一年，目前是全球范围内进行的“最大干预试验”。

Axiom 的电子临床系统融合将提供电子数据收集和电子患者报告结果所需的工具。

Axiom 的创始人兼首席执行官 Andrew Schachter 说：“我们很荣幸牛津大学及其合作者在实时捕获临床患者每日报告的研究结果和试验数据管理方面对 Axiom 的信任。在过去的 20 年中，Axiom 支持了具有全球重要性的试验，这项研究也不例外。实际上，它在许多方面都是前所未有的。尽我们的力量使这项研究成为整个 Axiom 全球团队的骄傲。”

系统还将为研究提供随机化和报告功能。

Mahidol Oxford 研究部数据管理负责人 Naomi Waithira 说：“很高兴与 Axiom 团队合作，因为我们在短短几周内就完成了这项研究。我非常感谢他们对我们研究的贡献。”

今年 3 月，英国牛津大学的研究人员开始招募健康志愿者参加 COVID-19 候选疫苗 ChAdOx1 nCoV-19 的临床试验。

原文链接：

<https://www.clinicaltrialsarena.com/news/university-of-oxford-selects-eclinical-suite/>

7 月 9 日_Moderna 完成第二期 COVID-19 疫苗研究的登记

据 clinical trials arena 7 月 9 日消息，生物技术公司 Moderna 已经完成了 COVID-19 候选疫苗 mRNA-1273 二期临床试验的两组参与者登记。

上个月，该公司关闭了第一批 18-55 岁的健康青年和第二批 55 岁及以上的老年人的登记。

该试验的数据和安全监控委员会审查了老年人队列的安全性结果，并建议继续进行第二阶段的其余研究。成年人队列的招募现已完成。

Moderna 正在进行空白对照剂对照，剂量确认的二期试验，以评估间隔 28 天给药的两次 mRNA-1273 疫苗的安全性，反应原性和免疫原性。

在两种疫苗接种中，参与者都接受了空白对照剂，剂量分别为 50 毫克和 100 毫克。

Moderna 首席医务官 Tal Zaks 说：“我们致力于帮助解决这一持续的公共卫生紧急事件，并继续专注于我们的第三期研究，该研究仍在正轨上，将于 7 月开始，距离病毒测序不到 7 个月。”

该公司已经根据美国食品药品监督管理局（FDA）的反馈意见完成了三期试验方案。

在空白对照剂对照的第三阶段试验中，大约有 3 万名参与者将在美国参加 100 克剂量的试验。

该研究将与美国国家过敏和传染病研究所（NIAID）联合进行，并有待监管部门批准。

Moderna 已完成三期试验所需的疫苗生产剂量。

由于第三阶段的剂量为 100 毫克，该公司预计每年将提供大约 5 亿剂量，从明年开始每年可能达到 10 亿剂量。

原文链接：

<https://www.clinicaltrialsarena.com/news/moderna-covid-vaccine-phaseii/>

7 月 9 日_美国一名新冠疫苗受试者称体内已产生抗体

据 Daily Mail 网站 7 月 9 日报道，美国男子 David Rach 作为马里兰大学医学中心接种新冠疫苗的首位受试者，表示自己体内已经成功产生了抗体。报道称，Rach 在今年的五月份参加了马里兰大学医学中心的新冠疫苗双盲试验，在经过两次疫苗注射后，体内成功产生了抗体。疫苗制造商辉瑞公司消息称，Rach 参与的试验初期迹象显示，接种疫苗后抗体被刺激成长的速度等于或高于患者的抗体成长速度，这意味着其体内已经产生了抗体。

由于当初参与的是双盲实验，Rach 一开始不确定自己被注射的是真正的疫苗还是盐水。但在第二次接种时他出现了轻微反应，他确信自己是世界上为数不多的接种冠状病毒疫苗的人之一。他将在 10 月再次接受检测，以查看体内是否还存在抗体。

辉瑞公司是几家竞相研制疫苗的公司之一。该公司曾表示，如果一切顺利，他们将大规模生产该疫苗。

原文链接：

<https://www.dailymail.co.uk/news/article-8506961/Maryland-man-says-vaccinated-ag>

[ainst-Covid-19.html](#)

7月10日_吉利德公司发布关于瑞德西韦治疗 COVID-19 的新数据

据 Seeking Alpha 网站 7 月 10 日报道，吉利德科学公司（GILD）公布了用于治疗 COVID-19 的研究性抗病毒药物瑞德西韦的额外数据。这些数据在第 23 届国际艾滋病大会（AIDS 2020: Virtual）COVID-19 在线会议上公布，其中包括对 SIMPLE 三期重症试验和真实世界 COVID-19 重症患者回顾队列的对比分析。在这项分析中，与标准护理相比，瑞德西韦与加快临床康复以及降低 62% 的死亡风险相关。这是一个需要在前瞻性临床试验中得到证实的重要发现。SIMPLE 三期重症试验中的单独亚组分析（包括在美国对不同种族和民族的患者亚组中使用瑞德西韦的安全性和有效性评估）发现，在这项试验中，通常被边缘化的种族或民族接受瑞德西韦治疗的临床结果与整体患者群体类似。

在会上，吉利德还发布了该公司同情用药项目的最新分析报告。该报告显示，83% 的儿童患者（n=77）和 92% 的不同疾病严重程度的孕妇和产妇（n=86）可在 28 天内康复。在这些人群中，未发现瑞德西韦新的安全信号。为了进一步了解在个例患者中获得的这些结果，吉利德最近已宣布启动一项全球性的开放标签 2/3 期试验，以评估瑞德西韦在新生儿至 18 岁以下儿童患者中的安全性、耐受性和药代动力学。吉利德还在开展一项针对孕妇的合作试验。

原文链接：

<https://seekingalpha.com/pr/17928092-gilead-presents-additional-data-on-investigational-antiviral-remdesivir-for-treatment-of>

7月12日_俄罗斯的新冠疫苗接种临床实验成功完成

Precision Vaccinations 7 月 12 日消息称，据俄罗斯《卫星通讯社》2020 年 7 月 12 日消息，俄罗斯转换医学与生物技术研究所所长 Vadim Tarasov 表示，莫斯科国立谢切诺夫第一医科大学（以下简称“谢切诺夫大学”）在志愿者身上成功完成世界上第一个冠状病毒疫苗的临床试验。第一批志愿者将于 2020 年 7 月 15 日出院，第二批志愿者将于 7 月 20 日出院。《卫星通讯社》称，该大学于 2020 年 6 月 18 日开始对俄罗斯 Gamalei 流行病学和微生物学研究所生产的疫苗进行临床试验。从 2015 年至 2019 年，Gamaleya 国家流行病学和微生物学研究所一

直积极致力于与疫苗研究和开发相关的工作。据报道，该 COVID-19 疫苗使用一种弱化的病毒来传播病原体的一小部分并刺激免疫反应。该疫苗是基于腺病毒 DNA 的载体疫苗，其中整合了 SARS-CoV-2 基因。

谢切诺夫大学负责人 Alexander Lukashev 表示，该研究阶段的目的是证明该疫苗对人体健康的安全性。进一步的疫苗开发计划包括该病毒的流行病学情况的复杂性以及扩大生产的可能性。

斯坦福大学和哈佛大学出身，俄罗斯直接投资基金 (RDIF) 首席执行官 Kirill Dmitriev 评论称，俄罗斯疫苗研发的研究基地是全球最好的研究基地之一，希望俄罗斯疫苗将成为世界上最早的并随时可用的疫苗之一。疫苗的临床试验完成后，RDIF 和 Alium 准备开始大规模生产，以尽可能快地为俄罗斯公民接种疫苗。

原文链接：<https://www.precisionvaccinations.com/russias-covid-19-vaccine-successfully-tested>

7 月 12 日_中国康希诺正在就海外新冠疫苗 III 期临床试验进行洽谈

路透社 7 月 12 日消息称，中国疫苗开发商 CanSino Biologics（康希诺生物股份公司，以下简称“康希诺”）正在与俄罗斯、巴西、智利和沙特阿拉伯进行协商，以启动其 COVID-19 实验性疫苗的 III 期试验。消息称，中国成功减少了 COVID-19 感染，这使得在中国开展大规模疫苗试验变得更加困难。

康希诺共同创始人邱东旭在江苏省苏州市 7 月 11 日举行的“2020 中国抗病毒药物创新大会”上发表了有关该公司冠状病毒候选疫苗进展的演讲。邱东旭在会上表示，其公司正在与俄罗斯、巴西、智利和沙特阿拉伯联系以进行 III 期试验，目前还在讨论中。该 III 期临床试验很可能“很快”开始，计划招募 40,000 名参与者。邱东旭说，涉及 508 人的 II 期试验在安全性和触发免疫反应能力方面比 I 期取得了“好得多”的结果。在建的新工厂到 2021 年初将使该公司每年生产 100-200 百万剂冠状病毒疫苗。

消息称，该公司的 COVID-19 候选疫苗 Ad5-nCov，在 3 月份进行了中国第一个人体测试，但在试验进度方面落后于其他候选疫苗。由诺华生物技术有限公司和中国医药集团研发的两种实验疫苗已获批准用于 III 期试验。

原 文 链 接 ：
<https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-china-vaccine/chinas-cansino-i>

[n-talks-for-covid-19-vaccine-phase-iii-trial-overseas-idUSKCN24C0HS](#)

7月13日_Tonix 公司与堪萨斯州立大学签订 COVID-19 疫苗研发和独家许可协议

7月13日,美国一家临床阶段生物制药公司 Tonix 宣布,该公司与堪萨斯州立大学签订了一项新的临床前研究和期权协议,以开发一种用于预防 COVID-19 的候选疫苗,该疫苗利用新型活病毒疫苗载体平台和 CD40 配体(也称为 CD154 或 5c8 抗原)来刺激 T 细胞免疫。

根据研究协议,堪萨斯州立大学将推进基于牛副流感病毒的防御 COVID-19 的活病毒复制疫苗的临床前开发。减毒的牛副流感病毒此前已被证明是一种有效的人类抗原递送载体。最重要的是,在非人灵长类动物中进行广泛的测试发现,减毒的 BPI3V 在婴幼儿中具有良好的耐受性、感染性、免疫原性和稳定性。该载体非常适合使用鼻腔雾化器进行粘膜免疫,也可经肠外途径给药。该技术还包括一种称为 CD40 配体的分子刺激剂,它能引发包括 T 细胞反应在内的强大免疫力。该疫苗旨在潜在地刺激针对 SARS-CoV-2 刺突蛋白的免疫力。该研究将由堪萨斯州立大学诊断医学/病理学系的 Waithaka Mwangi 博士指导,他是新技术的发明人。此外,堪萨斯州立大学还授予 Tonix 公司对堪萨斯州立大学产出的与冠状病毒疫苗相关知识产权的临床和商业使用的独家许可。

原文链接:

<https://www.tonixpharma.com/news-events/press-releases/detail/1212/tonix-pharmaceuticals-enters-into-research-and-exclusive>

7月14日_NIAID 资助的 Moderna mRNA 新冠疫苗的 I 期试验结果发布

《新英格兰医学杂志》于 7 月 14 日发表了美国国家过敏与传染病研究所(NIAID)资助的 Moderna 公司的新冠候选疫苗 mRNA-1273 的 I 期临床试验的初步报告“An mRNA Vaccine against SARS-CoV-2 — Preliminary Report”。该疫苗是一种脂质纳米粒包裹并经过核苷酸修饰的编码稳定的融合前 SARS-CoV-2 刺突蛋白的 mRNA 疫苗。该 I 期试验研究由凯撒永久华盛顿健康研究所、西雅图儿童研究所全球传染病研究中心、美国国家过敏与传染病研究所、Moderna 公司等联合的 mRNA-1273 研究小组完成。该 I 期剂量递增、开放标签的试验,纳入 45 名 18 至 55 岁的健康成年人,分为 3 个剂量组,间隔 28 天接受了两次疫苗

接种，剂量分别为 25 µg、100 µg 或 250 µg。

结果显示，首次接种后，更高剂量的抗体反应更高（第 29 天酶联免疫吸附试验抗 S-2P 抗体几何平均滴度[GMT]分别为 25 µg 组 40,227、100µg 组 109,209、250 µg 组 213,526）。第二次接种后，效价增加（第 57 天的 GMT 分别为 299,751、782,719 和 1,192,154）。第二次疫苗接种后，在所有接受评估的参与者中，通过两种方法检测了血清中和活性，其值通常与对恢复期血清对照组样本分布的上半部分相似。在超过一半的参与者中发生的自发性不良事件包括注射部位疲劳、发冷、头痛、肌痛和疼痛。二次疫苗接种后，全身不良事件更为普遍，尤其是最高剂量组有 3 名参与者（21%）报告了一种或多种严重不良事件。

研究结论称，mRNA-1273 疫苗可在所有参与者中诱导抗 SARS-CoV-2 免疫反应，未发现限制试验的安全性问题，这些发现支持该疫苗的进一步开发。

原文链接：

https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2022483?query=featured_home

7月14日_加拿大生物制药公司开始植物源性的重组新冠疫苗的I期临床试验

总部位于加拿大魁北克市的生物制药公司 Medicago 官网 7 月 14 日消息称，13 日期该公司开始对其植物源性的 COVID-19 候选疫苗进行 I 期临床试验，预计在 10 月获得安全性和免疫原性结果后启动 II/III 期试验。该公司的疫苗生产平台利用植物的叶片作为生物反应器来生产 COVID-19 刺突蛋白，该蛋白可自组装成病毒样颗粒（VLP）用于重组冠状病毒样颗粒（CoVLP）候选疫苗。

该 I 期临床试验是对 180 名年龄在 18-55 岁之间的男性和女性正常健康受试者的随机、部分盲研究，将评估 3.75 µg、7.5 µg 或 15 µg 重组 CoVLP 疫苗剂量在初次免疫和加强免疫中单独使用或与佐剂一起使用的效果。Medicago 将分别使用两种佐剂测试其候选疫苗：葛兰素史克（GSK）的特有大流行佐剂和 Dynavax 的 CpG 1018™。

Medicago 是唯一一家基于植物的疫苗技术的公司，已经完成了四价 VLP 流感候选疫苗的 III 期临床试验和 H1N1 大流行疫苗候疫苗的 II 期临床试验。该公司针对季节性重组四价 VLP 疫苗用于针对成年人（18-64 岁）的流感病毒进行主动免疫，目前已在超过 25,000 名受试者中完成了稳健的安全性和有效性临床试验，加拿大卫生部正在对其进行审核。

原 文 链 接 :

<https://www.medicago.com/en/newsroom/medicago-begins-phase-i-clinical-trials-for-its-covid-19-vaccine-candidate/>

7月14日_美国新冠疫苗计划将于今年夏末开始生产

yahoo news 7月14日消息称,一位美国政府高级官员13日表示,与美国政府合作的药品生产商有望在夏末开始生产针对 COVID-19 的疫苗。这位官员表示,美国政府已经在与企业合作装备和装配制造设施并获取原材料。

消息称,到目前为止,特朗普政府已经通过其“曲速计划”(Operation Warp Speed Program)资助了4种 COVID-19 疫苗的开发,该计划旨在到2021年底生产3亿剂疫苗。美国政府已向强生、Moderna、AstraZeneca Plc 和 Novovax 提供了金额从数亿美元到超过10亿美元不等的资助。美国政府还在7月早些时候与再生元签署了4.5亿美元的合同,以帮助其为新冠患者提供治疗方法。

这位官员表示,可以公平地说疫苗的发展速度是惊人的,其速度比历史上任何一种疫苗都快,而治疗方法甚至更快。这位官员透露,更多的资助协议“尚未完成”,美国政府计划在未来宣布更多。

原 文 链 接 :

<https://news.yahoo.com/u-official-says-operation-warp-214212323.html>

7月14日_IMV公司更新 COVID-19 疫苗项目的快速进展情况

7月14日,IMV公司(加拿大一家专注于肿瘤免疫疗法的临床阶段生物制药公司)称,该公司率先开发了一类新型癌症免疫疗法和针对传染病的疫苗,介绍了该公司在开发预防 COVID-19 感染的候选疫苗以应对新型冠状病毒带来的全球健康威胁方面的快速进展。IMV公司首席执行官 Frederic Ors 表示,该公司正在与监管机构及其合作者密切合作,尽快启动临床研究。与加拿大卫生部达成一致,将评估 DPX-COVID-19 安全性和免疫原性的1期临床研究设计为随机对照研究,研究对象为84名健康成年人,包括两个年龄组:(1)年龄在18-55岁之间的成年人;(2)56岁及以上的成年人。将测试两种剂量水平的 DPX-COVID-19 (25µg 或 50µg)。IMV公司的候选疫苗 DPX-COVID-19 是基于该公司一流的可在体内产生靶向和持续的免疫反应的交付平台开发的。该候选疫苗是完全合成的,

旨在将免疫反应集中在病毒的弱点上，目的是优化疫苗的安全性和有效性

Ors 指出，到目前为止，在靶点选择、疫苗研制、制造和临床前结果方面的快速进展不仅证明了其交付平台的潜力，而且还建立了他们之前报道的类似设计的呼吸道合胞病毒（RSV）疫苗的临床数据。临床结果显示，基于 DPX 的 RSV 疫苗在老年人中产生了安全和持久的免疫反应。

原文链接：

<https://www.imv-inc.com/news-events/press-releases/detail/652/imv-updates-rapid-progress-on-covid-19-vaccine-program>

7 月 14 日_FDA 更新冠状病毒治疗加速计划（CTAP）的疗法数据

美国食品药品监督管理局（FDA）与 7 月 14 日更新了冠状病毒加速计划（CTAP）页面，以提供有关 CTAP 的目的、战略和运营的信息。具体而言，此更新包括发布仪表盘，以显示与潜在 COVID-19 治疗方法开发相关的重要统计数据。CTAP 是 FDA 为可能的冠状病毒治疗方法制定的一项特殊的紧急计划。该计划使用所有可用的方法将新疗法尽快惠及患者，同时查明它们是否有用。

根据 CTAP 仪表盘提供的潜在 COVID-19 治疗方法统计的快照显示，截至 2020 年 6 月 30 日，有 510 多种药物开发项目正在计划阶段，230 多种临床试验被 FDA 审查，2 种新冠治疗方法目前获得 FDA 紧急使用授权，暂时还没有治疗方法被 FDA 批准用于新冠治疗。研究中的新冠疗法根据类型划分，单一疗法居多，其中抗病毒药物有 20 种，细胞和基因疗法产品有 20 多种，免疫调节剂最多达到 70 多种，中和抗体有 30 多种，其他有 60 多种；而联合疗法仅有 10 多种。快照还显示，美国新冠临床实验处于测试安全性和剂量的早期阶段的试验有 40 多种，而处于后期阶段测试有效性和安全性的试验已达到 180 多种。

原 文 链 接 ：

<https://www.fda.gov/drugs/coronavirus-covid-19-drugs/coronavirus-treatment-acceleration-program-ctap>

7 月 15 日_美国研究人员鉴定出针对 SARS-CoV-2 的有效中和和保护性抗体

Nature 于 7 月 15 日发表了美国范德比尔特大学医学中心、华盛顿大学医学院、哈佛医学院贝丝以色列女执事医学中心等美国多家机构的研究文章“Potently

neutralizing and protective human antibodies against SARS-CoV-2”。研究人员从一大批针对刺突糖蛋白（S）的人源单克隆抗体（mAb）中，鉴定出几种具有有效中和活性并完全阻断 S 受体结合域（SRBD）与人 ACE2（hACE2）相互作用的抗体。研究人员通过竞争结合、结构和功能研究将 mAb 聚类，从而识别 SRBD 上不同的表位以及 S 三聚体的不同构象状态。研究发现，识别非重叠位点的有效中和单克隆抗体 COV2-2196 和 COV2-2130 同时与 S 结合，并协同中和了真实的 SARS-CoV-2 病毒。在 SARS-CoV-2 感染的两种小鼠模型中，这两种抗体中的一种或两种抗体组合的被动转移都可以保护小鼠免于体重减轻，并减少了病毒载量和肺部炎症。此外，两种最有效的 ACE2 封闭性单克隆抗体（COV2-2196 或 COV2-2381）单一使用时的被动转移均可以保护猕猴免受 SARS-CoV-2 感染。文章表示，这些结果确定了 SRBD 上的保护性表位，并为合理的疫苗设计和强大的免疫疗法选择提供了基于结构的框架。

原文链接：<https://www.nature.com/articles/s41586-020-2548-6>

7 月 15 日_FDA 批准的抗凝剂或可阻断冠状病毒与人体细胞的结合

Contagion Live 网站 7 月 15 日报道，美国伦斯勒理工学院（RPI）研究人员指出，美国食品药品监督管理局（FDA）批准的一种名为肝素（Heparin）的抗凝剂可能会降低 SARS-CoV-2 感染的几率，相关研究发表在 *Antiviral Research* 期刊上。

SARS-CoV-2 利用其表面的刺突蛋白与人体细胞结合。肝素是一种血液稀释剂，也可以在非抗凝剂中使用，它与冠状病毒表面的刺突蛋白紧密结合。RPI 化学和化学生物学教授 Robert Linhardt 博士领导的研究团队预测，这种紧密结合可能会干扰 SARS-CoV-2 的感染。研究人员推测，可以使用鼻腔喷雾或雾化器将其引入体内，使其感染冠状病毒的结合过程，从而降低感染的几率。此前，类似的“诱饵”策略已被用于对抗甲型流感，寨卡病毒和登革热。研究小组利用表面等离子共振直接进行结合检测发现，SARS-CoV-2 比 SARS-CoV 和 MERS-CoV 的刺突蛋白与固定化肝素的结合更紧密。

虽然目前使用肝素治疗 COVID-19 是理论上的，但该研究也为进一步研究糖胺聚糖在 SARS-CoV-2 发病机理中的作用起到了催化剂的作用。此外，作者还表示，希望他们的研究结果能够为进一步研究治疗表现出血栓并发症的 COVID-19 患者的基于肝素的干预疗法提供基础。

原文链接:

<https://www.contagionlive.com/news/fda-approved-anticoagulant-stop-coronavirus-binding-human-cells>

7月16日_英国独立电视台记者称关于牛津大学新冠疫苗的积极消息即将发布

据英国独立电视台 (itv) 7月16日消息, 其记者 Robert Peston 称, 很快 (也许明天) 将有有关牛津大学新冠疫苗初步试验的积极消息。该疫苗由阿斯利康公司 (AstraZeneca) 支持并得到数千万英镑政府资金的支持, 首批数据将在《柳叶刀》杂志上发表。

Robert Peston 称, 显然, 疫苗正在产生研究人员希望看到的那种抗体和 T 细胞 (杀伤细胞) 反应。也就是说, 只有在巴西的新冠疫情震中地区正在进行的大型 III 期计划中, 才能正确建立疗效评估, 以提供一个评估安全性和疗效的大型数据库。

Robert Peston 表示, 一位消息人士告诉他, “要记住的重要一点是, 免疫反应有两个方面: 抗体和 T 细胞”。每个人都专注于抗体, 但是越来越多的证据表明, T 细胞反应在防御冠状病毒方面很重要。Robert Peston 称据其了解, 并不是世界上所有正在开发的疫苗都增加抗体和 T 细胞。但是牛津大学的疫苗似乎具有这种双重作用。如果牛津大学的新冠疫苗被证明是有效的, 最早可以在 9 月投入量产。

原文链接: <https://www.itv.com/news/2020-07-15/positive-news-is-coming-on-oxford-covid-19-vaccine-writes-robert-peston>

7月16日_美澳两家公司宣布合作测试 RECCE[®]化合物在治疗新冠感染中的有效性

据 BioSpace 7月16日消息, 澳大利亚 Recce Pharmaceuticals 公司与美国 Path BioAnalytics 公司 (PBA) 达成协议, 以在扩展的 SARS-CoV-2 计划中测试 RECCE[®] 化合物。RECCE[®]327 是一种广谱合成抗生素, 使用合成聚合物技术配制而成, 可用于治疗血液感染和败血症。RECCE[®]529 是一种新的以公司抗感染专业知识为基础的合成聚合物配方。

Recce Pharmaceuticals 非执行董事长 John Prendergast 博士表示, “当前的大

流行强调了需要更有效的治疗方法来预防传染病。在过去的几个月里，Recce 收到了几所大学和研究机构提出的关于合作开发潜在新疗法以解决 COVID-19 患者未满足的需求。我们很高兴能与 Path BioAnalytics 的专家合作，利用他们先进的呼吸类器官模型系统研究 Recce 化合物治疗 SARS-CoV-2 感染的潜在有效性”。

消息称，这项研究将在美国一所一流的研究型大学的最先进的生物安全 3 级实验室中进行。这项研究的目的是评估两种复合疗法在体外呼吸系统模型中预防和/或缓解 SARS-CoV-2 感染的作用，预计在 2020 年 9 月获得初步数据。

消息称，虽然 Recce 很高兴其化合物被选择用于潜在的研究治疗，但这种选择并不表明该化合物用于治疗 SARS-CoV-2 是安全的或有效的。

原文链接：

<https://www.biospace.com/article/releases/recce-pharmaceuticals-enters-agreement-with-path-bioanalytics-to-test-recce-compounds-in-expanded-sars-cov-2-program/?keywords=COVID-19>

7 月 16 日_俄罗斯批准了针对新冠重症患者的 Opaganib 2/3 期临床试验申请

据 BioSpace 7 月 16 日消息，俄罗斯批准了生物制药公司 RedHill Biopharma 的 Opaganib 2/3 期临床试验申请，该研究最近已在英国获得申请，也正在意大利申请类似的审查，并计划将研究进一步扩展到其他国家。这项 2/3 期研究旨在招募 270 名需要住院治疗和补充氧气治疗的 COVID-19 严重肺炎患者。受试者将以 1: 1 的比例随机分配，一半人接受 Opaganib 或安慰剂治疗，另一半的人接受标准护理疗法。该研究的主要目的是在第 14 天内评估需要插管和机械通气的患者比例。

RedHill 最近宣布了 Opaganib 对首批 COVID-19 严重患者的治疗结果。通过对 5 例 COVID-19 严重患者的治疗结果进行分析，结果表明使用 Opaganib 的患者其临床结果和炎症标志物均有所改善。Opaganib 治疗组的所有患者均无需机械通气即可出院，而配对病例对照组 33% 的患者需要机械通气。Opaganib 治疗组的经鼻高流量氧疗的中位时间减少到 10 天，而配对病例对照组为 15 天。

Opaganib 是一种新型化学制剂，是一种专营的、一流的、口服的具有抗癌、抗炎和抗病毒活性的鞘氨醇激酶-2 (SK2) 选择性抑制剂，针对多种肿瘤、病毒、炎症和胃肠道适应症。Opaganib 通过抑制 SK2，影响与肿瘤生长、病毒复制和

病理炎症相关的多种细胞途径。临床数据表明，Opaganib 具有抗炎和抗病毒活性，具有减轻肺炎性疾病（如肺炎）和减轻肺纤维化损害的作用。之前的一些临床前研究表明 SK2 可能会在类似于冠状病毒的正向单链 RNA 病毒的复制-转录复合物中抑制病毒复制。临床研究证明，Opaganib 通过降低支气管肺泡灌洗液中的 IL-6 和 TNF- α 水平，降低流感病毒感染的致死率并改善了铜绿假单胞菌诱导的肺损伤。

原文链接：
<https://www.biospace.com/article/releases/redhill-biopharma-receives-approval-for-phase-2-3-covid-19-study-in-russia/?keywords=COVID-19>

7月16日_美国生物制药公司宣布 Auxora™ 大大改善了新冠重症患者的治疗效果

据 BioSpace 7月16日消息，生物技术公司 CalciMedica 宣布临床数据显示使用 Auxora™（以前称为 CM4620-IE）大大改善了 COVID-19 重度肺炎患者的疗效。Auxora 是一种含 orai1 的 CRAC 通道有效选择性小分子抑制剂，目前正在开发用于 COVID-19 重症肺炎患者和急性胰腺炎及伴随全身炎症反应综合征（SIRS）患者。CRAC 通道存在于多种细胞类型中，包括肺内皮细胞、胰腺腺泡细胞和免疫系统细胞，这些通道的异常激活可能在急性和慢性炎症综合征的病理生物学中发挥关键作用。CalciMedica 正在探索 Auxora 是否能用于其他急性适应症，例如病毒性肺炎、急性肺损伤（ALI）、急性呼吸窘迫综合征（ARDS）和急性肾损伤（AKI）。

Auxora 与标准治疗联合使用可改善 COVID-19 重症肺炎患者的治疗效果，与单独使用标准治疗相比，患者恢复更快，可减少有创机械通气的使用和患者的死亡数量。与单独使用标准护理相比，Auxora 在治疗 COVID-19 重症和危重肺炎患者时也显示出良好的安全性。

CalciMedica 的首席医学官 Sudarshan Hebbar 说：“作为配制在脂质纳米乳剂中的强效 CRAC 通道抑制剂，Auxora 具有迅速进入肺部的能力，并能防止在 COVID-19 患者体内观察到的肺损伤。Auxora 具有保护肺内皮，保留其屏障功能并促进氧合的作用。”

对比接受 Auxora 治疗与标准护理治疗的重症 COVID-19 肺炎患者与仅接受

标准护理治疗的重症 COVID-19 肺炎患者的疗效，结果显示：使用 Auxora 治疗与标准护理治疗的中位恢复时间为 5 天，而仅采用标准护理的恢复时间为 12 天；接受 Auxora 治疗与标准治疗的患者中 18% 需要有创机械通气，而仅接受标准治疗的患者中 50% 需要绝对机械通气（绝对风险降低= 32%；95%；CI: -0.07-0.71）；对 2.6 名患者进行 Auxora 治疗，可以在 30 天内避免 1 次插管或死亡；对于接受 Auxora 治疗的患者，8 点序量表测量的结果显著改善，尤其是 PaO₂ / FiO₂ 的基线估算结果为 101-200 的患者。

CalciMedica 计划在未来几周开始 II 期临床试验，FDA 已经批准其方案。

原文链接：

<https://www.biospace.com/article/releases/calcimedita-announces-data-showing-auxora-substantially-improved-outcomes-in-patients-with-severe-covid-19-pneumonia/?keywords=COVID-19>

流行预测

7 月 10 日_科学家估算法国 SARS-CoV-2 的负担

7 月 10 日，*Science* 期刊发表题为“Estimating the burden of SARS-CoV-2 in France”的文章。文章指出，法国受到 SARS-CoV-2 大流行的严重影响，于 2020 年 3 月 17 日进入封锁状态。研究人员利用适用于医院和死亡数据的模型，估计了封锁的影响和当前人群免疫力。文章称，研究人员发现，2.9% 的感染者住院，0.5% 的感染者死亡（95% 置信区间：0.3%~0.9%），从 20 岁以下人群的 0.001% 到 80 岁及以上人群的 8.3% 不等。在所有年龄段中，男性比女性更容易住院、进入重症监护室和死亡。封锁将传染数从 2.90 降低到 0.67（减少 77%）。研究人员预测，到 2020 年 5 月 11 日，法国计划放松干预时，有 350 万人（范围：210 万至 600 万），或 5.3% 的人口（范围：3.3% 至 9.3%）被感染。如果在封锁结束时解除所有控制措施，人口的免疫力似乎不足以避免第二波冲击。

原文链接：<https://science.sciencemag.org/content/369/6500/208>

7 月 16 日_华科和哈佛重建武汉 COVID-19 传播动力学

Nature 于 7 月 16 日发表了华中科技大学同济医学院、华中科技大学国家重大公共卫生事件医学中心、哈佛大学陈曾熙公共卫生学院等机构的研究文章

“Reconstruction of the full transmission dynamics of COVID-19 in Wuhan”。

文章指出，随着世界各国对遏制 COVID-19 大流行的干预措施进行审查，可以通过研究中国武汉市 SARS-CoV-2 的全面传播动态来汲取重要经验教训，武汉大力的非药物干预措施抑制了当地的 COVID-19 疫情。本文中，研究人员使用建模方法，根据 32,583 例实验室确诊病例，重建了 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 8 日之间以事件和干预措施为标记的五个时期的 COVID-19 全谱动态。考虑到症状前的传染性，随时间变化的确诊率、传播率和人口流动，研究人员确定了疫情的两个关键特征：高隐蔽性和高传播性。研究人员估计在 3 月 8 日之前 87% 的感染者（下限为 53%）未确诊，可能包括无症状和轻度症状的病例。暴发初期的基本再生数 R_0 为 3.54（95%可信区间[CrI]：3.40-3.67），远高于 SARS 和 MERS。研究人员观察到多管齐下的干预措施对控制疫情有相当大的积极作用，将再生数减少到 0.28（0.23-0.33）以及通过预测截至 3 月 8 日在武汉的总感染率降低了 96.0%。研究人员进一步探究了 14 天在去确诊感染后取消所有干预措施后的复发率，根据 87%和 53%的未确诊感染率的模型分别估计为 0.32 和 0.06，突出了未确诊病例在改变干预策略中所带来的风险。文章表示，这些结果为持续监控和干预以最终遏制 COVID-19 疫情提供了重要意义。

原文链接：<https://www.nature.com/articles/s41586-020-2554-8>

疾病诊断

7 月 14 日_3M 公司和麻省理工正在开发一种 COVID-19 快速诊断测试方法

Business wire 网站 7 月 14 日报道，为了帮助世界应对 COVID-19，3M 公司和麻省理工学院（MIT）的研究人员正在测试一种新的快速检测病毒方法。目前正在加速研究，以了解一种简单易用的诊断设备是否能在几分钟内产生高度准确的结果，以及是否能进行大规模生产。美国国立卫生研究院在经过专家组的严格审查后，选择了对 COVID-19 快速检测方法进行加速开发和商业化支持。该检测方法属于快速加速诊断技术（RADx Tech）项目的一部分，该项目是美国国立卫生研究院国家生物医学影像和生物工程研究所积极推进的的一项 COVID-19 诊断计划。

该检测方法将检测病毒抗原，并通过纸质设备在几分钟内提供高度准确的结

果。该检测方法可以进行即时检测，不需要送到实验室进行测试。这项工作借鉴了 3M 公司在生物材料和生物加工方面的深厚技术专长，以及该公司在全球医疗设备制造方面的专业知识。3M 团队由该公司研究实验室和医疗保健业务集团的科学家、制造和监管专家领导。MIT 的研究团队由该院化学工程系的 Hadley Sikes 教授领导。Sikes 实验室专门从事分子技术的创造和开发，以提高基于纤维素的快速蛋白质测试方法的性能。

原文链接：

<https://www.businesswire.com/news/home/20200714005522/en/3M-MIT-Researchers-Developing-Rapid-Diagnostic-Test>

7 月 15 日_IDbyDNA 公司正在开发利用元基因组学诊断 COVID-19 的工具

Biospace 网站 7 月 15 日报道，宏基因组技术公司 IDbyDNA 的宏基因组学分析 Explify 平台正在将高度复杂的仅限研究的实验室工具转变为常规的医院诊断工具。现在，医生不仅可以确定一个病人是否患有 COVID-19，而且还可以在同一个测试中确定该病人是否有其他加重病情的呼吸道病原体感染。

元基因组学可以查找可能存在于患者样本中的 5 万多种生物物的整个基因组序列，并将患者样本中检测到的数百万条序列与数百万条参考序列进行比较。掌握特定样本中可能致病病原体的诊断谱，有助于医生确定相关表型是否有遗传基础。

IDbyDNA 公司正在开发一个针对呼吸道病原体的平台，以确定 SARS-CoV-2 病毒以及可以同时进行测试的约 250 种其他病原体的存在。IDbyDNA 联合创始人 Robert Schlberg 表示，人们担心流感季节与 COVID-19 大流行相重合，所以他们预计将在 10 月之前启动相关研究。对于元基因组学来说，这是一个巨大的飞跃。

原文链接：

<https://www.biospace.com/article/idbydna-brings-metagenomics-to-the-covid-19-fight/>

政策法规响应

7月9日_印度批准迈兰公司生产的瑞德西韦用于 COVID-19 病患的限制性紧急使用

据 BioWorld 7月9日消息，印度药品管理局（DCGI）已批准迈兰公司生产的 100mg/瓶的瑞德西韦用于 COVID-19 病患的限制性紧急使用。该药获得加速批准，用于治疗患 COVID-19 的成人和因重症住院的儿童。该药将以 Desrem 为品牌在印度上市，本月以 4800 印度卢比（64.34 美元）的价格向患者提供。迈兰公司声称其在印度市场的价格比发达国家政府提供的品牌版瑞德西韦的价格低 80% 以上。迈兰公司将在其印度的注射剂工厂生产瑞德西韦。

迈兰公司是获得吉利德科学公司非独家授权在 127 个中低收入国家生产和销售仿制药瑞德西韦的六家印度制药公司之一。印度 DCGI 的批准是迈兰公司在这 127 个市场的首次批准。吉利德科学公司在富裕国家将其瑞德西韦定价为 2340 美元，美国是最大的买家，最近购买了 50 万剂。

迈兰公司总裁 Rajiv Malik 表示，迈兰公司和吉利德科学公司合作多年，为有需要的人提供高质量的药物，并在减少包括艾滋病毒/艾滋病在内的全球传染病发病率方面取得了重大进展。他称赞该批准是迈兰公司、全球公共卫生社区以及正在与这一流行病作斗争的患者的重要里程碑。

原文链接：

<https://www.bioworld.com/articles/436341-mylan-gets-remdesivir-approval-for-covid-19-in-india>

其他

7月9日_香港的医疗技术行业希望利用技术和资金来扩大规模

BioWorld 7月9日消息，香港新兴的医疗技术行业正受到政府资助的旨在与其他地区共享技术的计划的推动，该计划部分是由于需要遏制 COVID-19 大流行并继续开放区域经济。该计划是由香港贸易发展局（HKTDC）、商务及经济发展局（CEDB）和创新及科技局（ITB）共同发起的。与泰国共享技术的合作始于 6 月，并且计划将来将其扩展到印度尼西亚、马来西亚和其他国家。

由于目前旅行有限，香港医疗技术公司正在使用网络研讨会，与目标海外企

业购买者和政府机构进行虚拟业务配对会议，虚拟博览会以及其他平台，以共享专业知识和技术并达成伙伴关系。

参与该计划的公司之一是 Sanwa Biotech Ltd.，这是首批开始寻找 COVID-19 解决方案的香港医疗技术公司之一。该公司新开发的 Alia 系统是一种端到端解决方案，可以在即时护理（POC）设置下在 15 分钟内提供精确的检测。该系统包括 IVD 设备和基于用户友好的微流控芯片实验室技术的一次性生物芯片，可自动处理蛋白质微阵列上的荧光免疫测定。该系统已获得 1600 万美元的资金，处于开发的后期阶段，预计将在八月进行 COVID-19 检测。该试剂盒还将用于检测其他呼吸道疾病和热带疾病，并已获得泰国当局的积极反馈。

受益于该计划的另一家公司 Skytech Creations Ltd.开发了一种健康监控系统，旨在协助包括护理中心和学校在内的不同机构通过智能跟踪器监控用户。基于追踪患者是控制疾病暴发的关键的思想，追踪器连接到需要 WiFi 或窄带 IoT 技术的网关，并将收集的数据传输到指定的控制平台。这为医疗保健专业人员提供了一个强大的工具，可以找到受感染的个体，从而可以有效地隔离他们并大大降低传播速度。尽管该系统功能强大，但尚不清楚它是否可以在具有不同隐私规则的亚洲、欧洲或美洲部分地区轻松引入，或者医疗保健专业人员将如何迅速熟悉新技术。

原文链接：

<https://www.bioworld.com/articles/436348-hong-kongs-med-tech-sector-looks-to-leverage-technology-funding-to-expand>

7 月 13 日_美国团队认为现有证据表明基于气溶胶的远程传播并不是 SARS-CoV-2 传播的主要方式

JAMA 期刊于 7 月 13 日发表了哈佛医学院和哈佛朝圣者健康护理研究所、布莱根妇女医院的观点文章“Airborne Transmission of SARS-CoV-2: Theoretical Considerations and Available Evidence”。文章讨论了支持 SARS-CoV-2 的飞沫与气溶胶传播的物理和流行病学证据，并得出结论认为，气溶胶传播似乎不太可能成为 COVID-19 传播的主要方式。

文章指出，尽管实验数据表明可能存在基于气溶胶的传播，但关于正常日常生活中人群感染率和传播的数据很难与基于气溶胶的远程传播相吻合。首先，在

采取缓解措施之前，COVID-19 的再生数估计约为 2.5，这与流感相似，但与众所周知的通过气溶胶传播的病毒如麻疹接近 18 的再生数相差甚远。考虑到大多数患有 COVID-19 患者的传染性为 1 周左右，而大多数人在 7 天内正常情况下有大量互动、聚集和人际交往，因此 2 到 3 的再生数非常少，因此要么导致感染所需的 SARS-CoV-2 数量要远大于麻疹，要么气溶胶不是主要的传播方式。

此外，SARS-CoV-2 的二次感染率也很低，只有约 5% 的接触者被感染。然而，即使这种低发病率也不是在密切接触者中平均分布，而是根据接触的持续时间和强度而变化。文章指出，受 SARS-CoV-2 感染的人可能会不断产生飞沫和气溶胶，但其中大多数排放并未感染其他人。这种模式似乎与分泌物在被感染者的狭窄半径内迅速落到地面上更一致，而不是与载有病毒的气溶胶悬浮在空气中并保持面部水平数小时以使附近的任何人可以吸入它们。例外情况可能是，在通风不良的空间中长时间暴露于感染者，这会使原本可携带少量病毒的气溶胶积聚。

文章表示，基于气溶胶传播的支持者引用了其中包括合唱团参与者、饭店顾客和共享封闭室内空间的办公室工作人员的感染数据。但是，基于 SARS-CoV-2 的再生数表明，这些事件似乎是例外，而不是常态。此外，很难回顾性地确定在这些事件之前、之中和之后可能发生的所有潜在的人际交互。文章指出，不应低估病毒在封闭环境中通过多种机制在紧密拥挤的人群中广泛快速传播的潜在能力。

文章指出，关于气溶胶与飞沫相对重要性的最实用的标准也许是研究针对气溶胶与飞沫的呼吸防护的相对有效性。如果呼吸道病毒主要通过气溶胶传播，那么 N95 呼吸器及同类产品将比单纯的医用口罩更具防护性。

总而言之，当前对 SARS-CoV-2 传播的理解仍然有限。没有完美的实验数据可以证明或反驳基于飞沫与气溶胶的传播。但是，证据对照似乎与 SARS-CoV-2 的气溶胶传播方式不一致，尤其是在通风良好的空间中。文章称，可以肯定的是，生物系统中几乎没有绝对的事情，人们会同时产生飞沫和气溶胶，医用口罩也可能提供一定的防护以防止气溶胶。不可能得出结论称基于气溶胶传播永远不会发生，并且完全可以理解的是，许多人更倾向于谨慎行事。但是，目前可获得的证据表明，基于气溶胶的远程传播并不是 SARS-CoV-2 传播的主要方式。

原 文 链 接 :

<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768396?resultClick=1>

7月14日_加拿大研制出首款能够杀灭新冠病毒的口罩

NewsWire 网站 7 月 14 日报道，加拿大魁北克省的 i3 BioMedical 公司宣布，多伦多大学的一个科学家团队已经对 TrioMed Active 口罩进行了测试和确认，该口罩可以在数分钟内，阻挡超过 99% 的冠状病毒，并使其失去活性。TrioMed Active 口罩外表面能灭活 99% 的 SARS-CoV-2（引起 COVID-19 的病毒），是因为其表面有一种抗菌涂层，该抗菌涂层由 i3 Biomedical 公司研发，由多伦多大学科学家进行测试确认。

此款 TrioMed Active IIR 型外科口罩结合了 TrioMed 技术，为所有人尤其是医护人员提供超高水平的主动防护。研究该口罩的 i3 BioMedical 公司是一家关注开发和制造可以帮助预防感染与疾病传播的全新抗菌产品的公司。这一发现对于那些有可能通过触摸或调节脸部口罩而受到病毒污染的医护人员来说，是一个巨大的福音。

i3 Biomedical 公司的创始人兼首席执行官 Pierre Jean Messier 表示，TrioMed Active 口罩是第一个也是唯一一个经过科学证明，能够让 SARS-CoV-2 失活，从而大大降低戴口罩者受到感染风险的呼吸系统防护产品。第三方科学测试已经证实了 TrioMed 在全球抗 COVID-19 斗争中，取得了医疗抗菌技术上面的领先地位。

原文链接：

<https://www.newswire.ca/news-releases/university-of-toronto-tests-confirm-first-mask-that-deactivates-coronavirus-846197268.html>

7月16日_默克公司 CEO 称 COVID-19 疫苗年底前无法投入使用

路透社 7 月 16 日报道，根据哈佛商学院网站上发布的一份采访稿，默克公司首席执行官（CEO）Kenneth Frazier 表示，正在研发的 COVID-19 疫苗并不能保证有效，那些说年底前有望能获得疫苗的人正在“对公众造成严重伤害”。Frazier 称，潜在的疫苗可能不具备在大量人群中快速部署所需的质量；如果要在数十亿人身上使用一种疫苗，最好先知道这种疫苗有什么作用。

据路透社报道，一名美国官员表示，与美国政府合作的制药商正按计划在夏季结束前开始积极生产 COVID-19 疫苗。特朗普政府的目标是通过其“曲速行动计划”（Operation Warp Speed Program）在 2021 年底之前生产 3 亿剂疫苗。Frazier 指出，以前的一些疫苗“不仅没有保护作用，实际上由于免疫原性不完整还帮助

病毒侵入细胞”，所以必须非常小心。

默克公司于 5 月宣布计划通过合作和收购奥地利疫苗制造商 Themis Bioscience 来研究 COVID-19 候选疫苗和疗法。该公司尚未开始其疫苗的临床试验。

原文链接：

<https://uk.reuters.com/article/us-health-coronavirus-vaccine-merck-co/merck-ceo-says-raising-covid-19-vaccine-hopes-a-grave-disservice-report-idUKKCN24F2RV>

7 月 16 日_利洁时宣布投资 2500 万美元建立新的 Reckitt 全球卫生研究所

据 PRNewswire 消息，RB（利时洁）7 月 16 日宣布启动一项全球计划，以产生高质量的基于科学研究的证据，为公共卫生建议提供参考，并促进改善全球卫生的行为。Reckitt 全球卫生研究所(RGHI)是一个公共卫生研究和创新中心，将流行病学、公共卫生和行为见解联系起来，以产生实用、高质量的科学研究，从而导致持久的行为改变。

RB 对全球卫生研究和教育的承诺包括：一项为期数年，耗资 2500 万美元的研究投资，旨在填补对有关卫生以及维持卫生所必需的行为和解决方案的科学依据的理解的空白；组建一个由跨学科专家组成的专家小组，以指导全球领先学术机构的研究工作；建立具有基础设施，由全职员工支持的理事会，正在进行的研究以及由专家研究人员和教育工作者推动的教育计划的全球卫生研究所。

通过与一流大学建立奖学金计划，RGHI 将产生实用、知情的公共卫生研究和建议，倡导全球卫生作为健康的基础。RGHI 理事会将确定具体的研究领域，并将与专家小组合作，将奖学金授予有前途的学者，这些学者将成为 Reckitt 研究员。除研究金之外，研究所还将向各机构提供资助，用于开放、合作、跨职能的研究。

RB 宣布理事会和专家小组的创始成员包括：伦敦卫生与热带医学学院院长 Peter Piot 教授，剑桥大学三一学院院长 Dame Sally Davies，清华大学医学院公共健康研究中心程峰教授，全印度医学科学研究所(AIIMS)主任 Randeep Guleria 博士，耶鲁大学医学院流行病学系主任 Albert Ko 教授，新加坡国立大学苏瑞福公共卫生学院院长 Teo Yik Ying 教授。

关于 RGHI 的更新将随着有关该倡议的其他细节的确认而发布，该研究所将

于 2020 年秋季正式启动。

原文链接：

<https://www.prnewswire.com/news-releases/rb-announces-25-million-investment-in-a-new-reckitt-global-hygiene-institute-to-strengthen-scientific-evidence-and-achieve-behavior-change-301094532.html>

7 月 16 日_Evaluate 新报告显示生物制药全球创新需求胜过新冠挑战

BUSINESS WIRE 消息称，根据医疗健康领域全球领先的行业及市场调研公司 Evaluate Ltd. 7 月 16 日发布的“EvaluatePharma® World Preview 2020, Outlook to 2026”报告，到目前为止，COVID-19 的影响已经使 2020 年生物制药销售额的预测值减少了 78.5 亿美元，其中前 15 家公司承担了 60% 的损失。

不过，预计生物制药行业整体仍将保持良好的发展态势，2020 年处方药销售额将增长 3.7%，达到 904 亿美元，2026 年将达到近 1.4 万亿美元。预测 2020 年中枢神经系统产品受 COVID-19 的影响最大，共减少 14 亿美元。预计默克公司和辉瑞公司受到的短期负面影响最大，其 2020 年销售预测分别降低了 3.2% 和 3%。葛兰素史克的 2020 年预测值增长了 2.1%，原因是对其已脱销的呼吸系统药物 Ventolin HFA 的以及库存的 HIV 治疗方案 Tivicay 的需求增加。

尽管 COVID-19 具有短期影响，但对创新和有效疗法的需求将继续推动长期增长。肿瘤学仍然是研发投资的主要领域，预计支出为 820 亿美元，是其他任何领域的 3 倍以上。预计到 2026 年，这笔支出将获得 152 个新的 FDA 批准和 3110 亿美元的药物销售额。然而，预计到 2026 年研发总支出仅增长 3.2%，低于 2012 年至 2019 年 4.6% 的复合年增长率（CAGR）。

处方药销售额预计在 2020 年至 2026 年期间将以 7.4% 的复合年增长率增长，这是由几个备受期待的药物上市所推动的。孤儿药市场预计将从 2019 年的 1270 亿美元销售额翻番至 2026 年的 2550 亿美元，预计 2020-2026 年的复合年增长率为 10.8%。由于 2020 年至 2026 年专利到期，孤儿药 2520 亿美元的销售面临风险，其中最明显的是包括目前全球最畅销的产品 Humira。

罗氏将在 2026 年成为领先的处方药公司，预测销售额为 610 亿美元，继续保持其从 2019 年开始的第一的位置。Keytruda 有望在 2026 年成为全球销量最高的药物，销售额为 249 亿美元，几乎是其最接近的竞争对手的两倍。礼来的替瑞

沙肽是制药管线中最有价值的项目，目前的净现值为 78 亿美元。

Evaluate 报告作者 Ryan Waters 称，虽然 COVID-19 很可能会抑制 2020 年的销售，但目前来看，生物制药行业似乎已经做好了准备，可以在 2026 年之前继续保持强劲的增长模式。然而，如果该流行病继续推迟临床试验活动或开始扰乱监管审批，影响可能会更加持续。

原文链接：<https://www.businesswire.com/news/home/20200716005082/en>

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。

