

“COVID-19” 科研动态信息分类汇编 (7月19日至7月25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。

药物研发	1
6月30日_Meissa 疫苗公司更新 COVID-19 和 RSV 候选疫苗研究进展	1
7月16日_美国 PhaseBio Pharmaceuticals 公司将评估 PB1046 对住院新冠患者的疗效.....	1
7月16日_加拿大制药公司宣布在佛罗里达州进行艾芬地尔治疗新冠患者的 2b/3 期试验	2
7月16日_诺华推出首个用于新冠对症治疗的非营利性药物组合.....	3
7月16日_强生希望在九月份提前开始新冠疫苗的后期试验.....	4
7月20日_GSK 与 CureVac 宣布达成 mRNA 技术战略合作协议	4
7月20日_法国公司的灭活疫苗加入英国新冠疫苗计划.....	5
7月20日_两剂新冠疫苗可能引发新的挑战.....	5
7月20日_牛津大学对其发布新冠疫苗试验 I 期数据后的开发时间表持谨慎态度.....	6
7月20日_康希诺的新冠疫苗在人体试验中显示出免疫反应.....	7
7月21日_ARCT 和 Duke-NUS 被批准进行 COVID-19 候选疫苗 LUNAR-COV19 的 1/2 期临床试验	7
7月21日_Moleculin 确认了 WP1122 在冠状病毒中的抗病毒活性	8
7月22日_美中团队联合识别针对 SARS-CoV-2 刺突蛋白上多个表位的强效中和抗体.....	9
7月22日_美国公司发现 QuadraMune™与二甲双胍在治疗新冠相关肺损伤中存在协同增效作用.....	10
7月23日_Glenmark 公司的抗病毒药物在小型 III 期 COVID-19 研究中取得成果.....	10
7月24日_科学家通过大规模化合物再利用发现 SARS-CoV-2 抗病毒药物 ..	11
7月24日_NIH 推动大规模有组织的 COVID-19 试验	12
机理研究	13
7月15日_美国研究人员通过 COVID-19 患者的深层免疫分析揭示了具有治疗意义的独特免疫类型.....	13

7 月 17 日_美研究首次证实蚊子不会传播新冠病毒.....	13
7 月 17 日_SARS-CoV-2 刺突蛋白突变对病毒感染性和抗原性的影响	14
7 月 21 日_科学家分析 SARS-CoV-2 刺突蛋白的不同构象状态	14
7 月 22 日_科学家研究称感染新冠产生的抗体可能不会持久存在.....	15
病毒检测	16
7 月 16 日_Quantabio 检测和区分新冠和流感的试剂盒获得美国 CDC 紧急使用授权.....	16
7 月 22 日_Twist Bioscience 推出用于呼吸道病毒的合成控制	16
7 月 23 日_科学家开发出新的 SARS-CoV-2 中和抗体检测方法	17
7 月 23 日_CENTOGENE 的在家新冠检测试剂盒现已在德国亚马逊出售.....	18
疾病诊断.....	18
7 月 22 日_Nanowear 宣布与美国两家医疗中心合作进行临床级纳米可穿戴设备的新冠远程诊断研究.....	18
其他.....	20
7 月 16 日_甲骨文公司与 NIH 在云系统上合作以支持新冠疫苗试验	20
7 月 20 日_俄罗斯与阿斯利康签署生产 COVID-19 疫苗的协议.....	21
7 月 20 日_英国将从辉瑞等三家制药巨头购买 9000 万剂新冠疫苗.....	21
7 月 21 日_美众议院听取 COVID-19 疫苗开发商关于疗效、价格和供应情况的意见.....	22
7 月 21 日_美国 CDC 等发布美国 10 个区域的 SARS-CoV-2 抗体的血清阳性率	23
7 月 22 日_辉瑞和 BioNTech 宣布与美国政府达成高达 6 亿剂量的新冠疫苗购买协议.....	24
7 月 23 日_Medidata 通过云平台支持 Moderna 新冠疫苗临床试验	24

药物研发

6月30日_Meissa 疫苗公司更新 COVID-19 和 RSV 候选疫苗研究进展

6月30日，美国 Meissa 疫苗公司宣布，该公司已启动 COVID-19 减毒活疫苗 MV-014-210 的临床前研究和生产，并完成了与美国食品药品监督管理局（FDA）的新药临床实验申请前会议。Meissa 公司还宣布该公司针对呼吸道合胞病毒（RSV）的候选疫苗 MV-012-968 的首次人体试验的中期结果，显示 MV-012-968 在健康成年人中产生免疫反应。这些初步临床数据支持 MV-012-968 的进一步开发，以及 Meissa 公司的技术在开发 COVID-19 候选疫苗上的应用。

Meissa 的 COVID-19 候选疫苗 MV-014-210 是该公司的密码子去优化 RSV 疫苗平台开发的，目标是创造安全、有效、稳定和具有成本效益的鼻内疫苗。该公司的平台技术有可能解决现代疫苗学中具有挑战性的障碍，如欠佳的免疫反应、疫苗稳定性和制造。

Meissa 的 COVID-19 候选疫苗 MV-014-210 是通过修改该公司的 RSV 候选疫苗 MV-012-968，用 SARS-CoV-2 刺突蛋白替代 RSV 糖蛋白而得到的。Meissa 的 COVID-19 候选疫苗为全球相关部署提供了显著的潜在优势，包括免针头鼻内给药，单剂量无佐剂诱导全身和粘膜免疫，以及能够供应全球需求的简单、经济和可规模化的生产流程。相关临床试验预计将于 2021 年初开始。

原文链接：

<https://www.meissavaccines.com/blog/meissa-vaccines-provides-a-pipeline-update-on-vaccine-candidates-for-covid-19-and-rsv>

7月16日_美国 PhaseBio Pharmaceuticals 公司将评估 PB1046 对住院新冠患者的疗效

据 BUSINESS WIRE 消息，美国临床阶段生物制药公司 PhaseBio Pharmaceuticals, Inc. 7月16日宣布，已向 VANGARD 中的首批患者给药评估 PB1046 作为住院 COVID-19 患者的治疗方法，这些患者具有快速临床恶化和急性呼吸窘迫综合征（ARDS）的高风险。PB1046 是每周一次皮下注射的新型 VIP（一种神经激素）受体激动剂，靶向心血管、肺和免疫系统中的 VPAC 受体。已知 VIP 在呼吸系统中具有抗炎、抗纤维化以及有效的支气管扩张和免疫调节作用。

VANGARD 试验研究人员，Adventist Healthcare 传染病医学负责人 Andrew Catanzaro 博士说，“拥有新颖的治疗方案可以帮助防止 COVID-19 病人需要呼吸机支持，这是对抗这一全球大流行的重要一步。对 COVID-19 的炎性反应一直是管理感染患者的一个极具挑战性的方面，需要呼吸机支持的患者的预后特别差。PB1046 的作用机制具有减轻促炎细胞因子的潜力，促炎细胞因子是导致更严重的 COVID-19 病例中观察到的肺功能迅速下降的关键驱动因素。通过科学研究，以及与 PhaseBio 等合作伙伴，我们希望发现对炎症反应具有活性的药物，这是该过程中的另一个重要步骤。”

VANGARD 试验（高危快速临床恶化和 ARDS 的 COVID-19 住院患者中进行的 VIP 类似物试验）是一个多中心、随机、双盲、平行组临床试验，评估在具有高危快速临床恶化和 ARDS 的 COVID-19 住院患者中每周皮下注射 PB1046 的有效性和安全性。大约 210 名患者将被纳入美国全国大约 20 个地点的研究。试验的主要终点是衡量生存和无呼吸衰竭的天数。

原文链接：<https://www.businesswire.com/news/home/20200716006010/en/>

7月16日_加拿大制药公司宣布在佛罗里达州进行艾芬地尔治疗新冠患者的 2b/3 期试验

据 Bio Space 7 月 16 日消息，加拿大临床阶段药物开发公司 Algernon Pharmaceuticals Inc 宣布，该公司已与位于佛罗里达州迈阿密的韦斯特切斯特总医院的韦斯特切斯特研究中心达成临床试验协议，对用于 COVID-19 的 NP-120（Ifenprodil）进行跨国 2b/3 期人体研究。Ifenprodil 是一种专门针对 N-甲基-D-天冬氨酸（NMDA）型 2B 亚基的 NMDA 受体拮抗剂，Ifenprodil 阻止谷氨酸信号传导。NMDA 受体存在于许多组织中，包括肺细胞、T 细胞和中性粒细胞。

2020 年 3 月 6 日，该公司宣布一项研究表明 Ifenprodil 在 H5N1（世界上最具致死性禽流感）动物模型中具有活性，在这项研究中，Ifenprodil 将死亡率降低了 40%，并减少了急性肺损伤和肺组织炎症。结合动物数据显示，Ifenprodil 减少了肺纤维化。该公司正在研究 Ifenprodil，以确定它是否可以降低 COVID-19 感染的严重程度和持续时间。

该公司认为，NP-120可以减少中性粒细胞和T细胞在肺部的浸润，它们分别可以释放谷氨酸盐和细胞因子。后者会导致严重的细胞因子风暴，导致肺功能丧失，最终导致死亡，这在COVID-19感染患者中已有报道。

该公司正在与另外4个美国临床站点进行最终的合同谈判。该公司已经获得美国伦理机构审查委员会对美国所有研究站点的伦理规范批准。在澳大利亚、罗马尼亚和菲律宾，该研究还处于完成合同谈判和获得伦理规范批准的最后阶段。

来源：<https://www.biospace.com/article/releases/algernon-announces-first-u-s-clinical-trial-site-in-florida-for-phase-2b-3-human-study-of-ifenprodil-for-covid-19/?keywords=COVID-19>

7月16日_诺华推出首个用于新冠对症治疗的非营利性药物组合

据Novartis（瑞士诺华制药公司，以下简称诺华）官网消息称，诺华于7月16日宣布了一项新计划，以帮助低收入和中低收入国家（LIC; LMIC）的患者获得负担得起的药物来治疗COVID-19的主要症状。

诺华的COVID-19产品组合包括其子公司山德士的15种药物，用于治疗肠胃疾病、急性呼吸道症状、肺炎和败血性休克。这些药品将以零利润的形式提供给多达79个符合条件的国家的政府、非政府组织（NGO）和其他机构客户，以支持财务紧张的医疗保健系统。各国将可以灵活选择产品组合中满足其医疗保健需求的药物。符合条件的国家/地区必须包含在世界银行的LICs和LMICs1清单中。诺华COVID-19响应组合中包含以下药物：阿莫西林、头孢曲松、克拉霉素、秋水仙碱、地塞米松、多巴酚丁胺、氟康唑、肝素、左氧氟沙星、洛哌丁胺、泮托拉唑、泼尼松、泼尼松龙、沙丁胺醇、万古霉素。

消息称，诺华已承诺捐赠4000万美元，用于支持全球受疫情影响的社区。此外，诺华还积极参与两项关键的跨行业研究计划，即由盖茨基金会、惠康和万事达协调的COVID-19疗法加速器，以及由创新药物计划（IMI）组织的COVID-19定向合作。诺华还继续为正在进行的研究者发起的试验和应政府要求酌情提供羟氯喹。诺华还支持其公司多个药物的COVID-19相关临床研究。山德士与美国Civica Rx公司达成合作，支持医院基本仿制药的稳定供应。此外，诺华基因治疗子公司AveXis与麻省总医院等达成其新型基因型新冠候选疫苗AAVCOVID的生产协议。

原文链接：<https://www.novartis.com/news/media-releases/novartis-launches-first-its-kind-not-profit-portfolio-medicines-symptomatic-treatment-covid-19>

7月16日_强生希望在九月份提前开始新冠疫苗的后期试验

美国 CNBC 消息称，强生公司表示其有望在 9 月底提前进行一项潜在新冠疫苗的后期人体试验。

消息称，强生首席科学官 Paul Stoffels 博士在 7 月 16 日与投资者的财报电话会议上说，该公司正在与美国国立卫生研究院进行谈判，以加快新冠疫苗试验的时间表。强生 7 月 16 日早些时候宣布，计划下周进入 I 期人体试验，其中将包括 1,000 多名参与者。Paul Stoffels 博士表示，强生还计划在荷兰、西班牙和德国进行 II 期研究。

消息称，强生表示，其使用的是用于制造实验性埃博拉疫苗的技术，该疫苗已于 2019 年末提供给刚果民主共和国。该技术将冠状病毒的遗传物质与已知会引起人类普通感冒的经修饰的腺病毒结合在一起。该公司此前曾表示，如果疫苗效果良好，到明年 4 月份可以生产 6 亿至 9 亿剂。

原文链接：<https://www.cnbc.com/2020/07/16/johnson-johnson-expects-to-begin-late-stage-coronavirus-vaccine-trial-ahead-of-schedule-in-late-september.html>

7月20日_GSK 与 CureVac 宣布达成 mRNA 技术战略合作协议

7 月 20 日，葛兰素史克公司（GSK）和德国的生物科技公司 Curevac 宣布签署战略合作协议，共同研发、生产和商业化五种针对传染病病原体的基于 mRNA 的疫苗和单克隆抗体（mAbs）。此次合作是利用 CureVac 公司的集成 mRNA 平台补充 GSK 现有的 mRNA 能力。mRNA（信使 RNA）技术是一个进展迅速用于开发新的疫苗和药物的前沿平台，有可能扩大可预防或可治疗的疾病范围，同时也有望大大加快开发和生产速度。mRNA 携带着细胞制造和表达蛋白质所需的遗传密码，使蛋白质在人体内合成。通过在疫苗和药物中使用 mRNA 技术，人体自身的细胞可以产生特定的蛋白质或抗原，使人体免疫系统能够预防或对抗疾病。

CureVac 公司在 mRNA 技术方面的领导地位及其 mRNA 制造能力，与 GSK 现有在疫苗方面的研究能力（包括 GSK 开发的自扩增 mRNA 疫苗技术平台）相

辅相成，将进一步建立在 GSK 不断增长的 mAbs 创新能力基础上，与其对免疫学科学的研发重点保持一致。推进基于 mRNA 的疫苗和治疗技术有望在进一步提高对未来流行病的应对能力方面发挥作用。

根据协议条款，GSK 将对 CureVac 进行 1.3 亿英镑（1.5 亿欧元）的股权投资，占股比例接近 10%，预付现金 1.04 亿英镑（1.2 亿欧元），并在 CureVac 目前在德国建设的商业规模化生产设施获得认证后，一次性有偿支付 2600 万英镑（3000 万欧元）用于生产能力储备。

原文链接：

<https://www.gsk.com/en-gb/media/press-releases/gsk-and-curevac-announce-strategic-mrna-technology-collaboration/>

7 月 20 日_法国公司的灭活疫苗加入英国新冠疫苗计划

据 Precision Vaccinations 消息，2020 年 7 月 20 日，法国的 Valneva SE 公司宣布与英国政府达成原则性协议，提供多达 1 亿剂的 VLA2001 新冠候选疫苗，将在其位于苏格兰利文斯顿的工厂生产。预计英国政府将承担英国临床研究费用，并且正在商讨资金以扩建 Valneva 在苏格兰的工厂。

VLA2001 是一种基于 Vero 细胞的高度纯化的针对 SARS-CoV-2 的灭活候选疫苗。该疫苗利用的是 Valneva 公司的日本脑炎疫苗的制造技术平台，在上下游工艺步骤即插即用并进行适度调整，用 β -丙内酯（BPL）灭活以保留刺突蛋白的天然结构。预计 VLA2001 疫苗将于 2020 年底进入临床研究，并有可能在 2021 年下半年获得监管部门的批准。

Valneva 还与美国 Dynavax 公司合作评估其 CpG 1018 佐剂作为 VLA2001 疫苗的一部分的潜在用途。Valneva 表示，与 CpG 1018 的组合有望诱导强烈的免疫反应，并有可能产生高滴度的中和抗体。

原文链接：<https://www.precisionvaccinations.com/french-firm-joins-uk-coronavirus-vaccine-initiative>

7 月 20 日_两剂新冠疫苗可能引发新的挑战

7 月 20 日，bloomberg 报道称，使用两剂疫苗保护人们免受冠状病毒侵害可能比一剂更好。但是，将每个人所需的注射次数增加一倍，可能会使接种数十亿

人的工作变得复杂。牛津大学-阿斯利康公司合作和 Moderna 公司都在进行两剂疫苗的最后阶段测试。即使研究人员能够提供单剂量接种疫苗，生产疫苗并在大流行中向世界人口部署疫苗也将是一项巨大任务。如果需要接种两剂疫苗，那么生产和物流就会变得更加复杂。如果正如一些专家所认为的那样，疫苗的疗效随着时间的推移而减弱，需要重复注射（可能每年都要注射），那么这些挑战将变得更加大。

华盛顿大学的疫苗专家和副校长 Michael Kinch 表示，一针疫苗将是理想的，但首批疫苗极不可能达到这么高的门槛。开始研究可行的冠状病毒候选疫苗时，美国制药巨头默克公司就提出了只研究一剂疫苗的观点。5 月，默克公司首席执行官 Kenneth Frazier 表示，这些疫苗可以在全球疫苗接种活动中更容易、更无缝地被部署到世界各地。默克公司的新冠疫苗还没有进入人体试验。另一家大型制药公司葛兰素史克（GlaxoSmithKline Plc）正在与赛诺菲等公司合作开发佐剂。

原文链接：

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-20/double-shot-covid-vaccine-tests-raise-new-pandemic-challenge>

7 月 20 日_牛津大学对其发布新冠疫苗试验 I 期数据后的开发时间表持谨慎态度

据 BioSpace 消息，牛津大学和阿斯利康（AstraZeneca）在 7 月 20 日的《柳叶刀》杂志报告了其新冠候选疫苗的 I 期阳性数据，单次剂量在大多数患者中引起明显的免疫反应，似乎也很安全。CanSino Biologics（康希诺）以及中国军事医学研究院也于 7 月 20 日在《柳叶刀》报告了其新冠候选疫苗 Ad5-nCOV 的 II 期试验的早期数据，508 名患者显示出抗体和 T 细胞免疫反应，没有报道严重的副作用。

消息称，Moderna 以及辉瑞与 BioNTech 团队也报告了积极的早期疗效和安全性试验，并计划从 7 月或 8 月开始进行更大规模的 III 期试验。通常，这些公司同时签订了开始生产疫苗的计划，因此，如果 III 期试验呈阳性，并且可以得到监管部门的批准，则几乎可以立即开始供应疫苗。

牛津大学研究人员 Sarah Gilbert 告诉英国广播公司电台（BBC Radio），今年年底推广疫苗的目标是有可能的，但是没有绝对把握，因为还需要完成三件事。”

包括 III 期试验的有效性、大量疫苗的生产以及监管机构必须迅速许可其疫苗用于紧急情况。英格兰卫生官员 Chris Whitty 等对年底时间表的信心甚至更低。

目前正在巴西和南非进行 Oxford-AstraZeneca 的试验,预计也将在美国开始。此外, AstraZeneca 已开始测试针对 COVID-19 的新药和现有药,包括针对 Calquence(acalabrutinib)正在进行的 CALAVI 和 ACCORD 试验以及针对 Farxiga (dapagliflozin) 进行的 DARE-19 试验。

原文链接：<https://www.biospace.com/article/after-covid-19-vaccine-data-university-of-oxford-cautious-about-timeline/?keywords=covid-19>

7 月 20 日_康希诺的新冠疫苗在人体试验中显示出免疫反应

Yahoo News 7 月 20 日消息称, CanSino (康希诺生物股份公司) 的新冠候选疫苗 Ad5-nCOV, 在 508 名受试者中进行了测试, 是少数几个在进行更大规模试验证明其有效性之前的早期人体测试中表现出一定前景的疫苗之一。CanSino 公司的疫苗使用一种经过改良的普通感冒病毒将新型冠状病毒的遗传物质带入人体, 牛津/阿斯利康的疫苗也采用了这种方法。

两种疫苗都能引起抗体和 T 细胞免疫反应, 而且都没有提示任何严重的副作用。两项试验的结果均发表在医学杂志《柳叶刀》上。来自约翰-霍普金斯大学彭博公共卫生学院全球疫苗获取中心的 Naor Bar-Zeev 和 William Moss 在一篇社论中表示, 这两项研究都预示着将在数千名受试者身上进行的大型 III 期试验可以顺利进行, 以评估疫苗的有效性和安全性。总的来说, 这两项试验的结果大体相似, 前景看好。

另外, BioNTech 和辉瑞公司表示, 其实验性新冠疫苗的早期试验数据显示其能促使免疫反应, 并且耐受性良好。

原文链接：<https://news.yahoo.com/cansino-covid-19-vaccine-shows-135537545.html>

7 月 21 日_ARCT 和 Duke-NUS 被批准进行 COVID-19 候选疫苗 LUNAR-COV19 的 1/2 期临床试验

据 Globe Newswire 7 月 21 日消息, 制药公司 ARCT 及 Duke-NUS 宣布, 新加坡卫生科学局 (HSA) 批准了 COVID-19 候选疫苗 LUNAR-COV19 的临床试

验 (CTA)。Arcturus 和 Duke-NUS 将使用 Arcturus 的 STARR™技术, 并在 Duke-NUS 开发的可以快速筛选疫苗的潜在效力和安全性的平台来研发冠状病毒疫苗。

Arcturus 和 Duke-NUS 将尽快启动 LUNAR-COV19 的人类临床实验。这项研究将评估多达 108 位成年人 (包括老年人) 的 LUNAR-COV19 剂量水平。还会对患者进行随访来评估药物的安全性, 耐受性以及体液免疫和细胞免疫反应的程度和持续时间。

Arcturus 总裁兼首席执行官约瑟夫佩恩表示, LUNAR-COV19 基于 mRNA 自我复制方法, 以单次给药非常低的剂量, 在患者体内产生高血清转化率和诱导强有力的 T 细胞反应。

LUNAR-COV19 在 STARR™技术平台将自复制 mRNA 与 LUNAR 结合, 后者是针对 mRNA 分子优化的专利纳米颗粒传递系统。该方法的效率和自我复制旨在以非常低的剂量实现单一疫苗接种。先前的动物数据已经证明, 低至 0.2ug 的 LUNAR-COV19 可诱导动物体内产生强大的体液和细胞免疫。此外, Arcturus 证明, 抗 SARS-CoV-2 中和抗体的血清转化率为 100%, 单次疫苗中的剂量非常低 (2.0ug)。

新的临床前数据表明, 单次使用 0.2ug、2.0ug 或 10.0ug 的 LUNAR-COV19, 患者体内中和抗体的水平在 50 天内持续增加。抗体水平的提高归因于 LUNAR-COV19 mRNA 的自我复制。这些结果是使用 Luminex 微珠测定法获得的。疫苗接种后 60 天, 每 10 天检测一次 1/2000 血清稀释液中的 IgG 抗体。

原文链接:

<https://www.globenewswire.com/news-release/2020/07/21/2064896/0/en/Arcturus-Therapeutics-Duke-NUS-Received-Approval-to-Proceed-with-Phase-1-2-Clinical-Trial-for-COVID-19-Vaccine-Candidate-LUNAR-COV19.html>

7月21日_Moleculin 确认了 WP1122 在冠状病毒中的抗病毒活性

据 Pnewswire 7月21日报道, MBRX 公司宣布第二轮独立实验室测试已经确认 WP1122 对冠状病毒的抗病毒活性。

MBRX 公司与 IIT 研究所 (伊利诺伊理工学院的附属机构) 签约, 对其候选药物 WP1122 进行进一步的体外测试, 以开发 COVID-19 治疗方法。该测试对感染 SARS-CoV-2 的 VERO E6 细胞系进行细胞活力测定, 并比较了 2-DG (WP1122

中的活性成分)与单独使用 2-DG 前药 WP1122 的治疗效果。重要的是,在这个实验中,要严格选择生长介质,以反映人体中的葡萄糖水平,而不是用于体外加速试验的人为的高葡萄糖水平。

该公司董事长兼首席执行官 Walter Klemp 评论道:“在另一种病毒宿主细胞系上的实验验证了抗病毒活性。此外,使用与上次测试不同的独立实验室可以使结果得到进一步的验证。这类化合物的体外测试结果会受到病毒复制和持续感染过程中微环境中天然葡萄糖浓度的显著影响。”

根据美国食品药品监督管理局的反馈,该公司认为可能需要证明其在 COVID-19 动物模型中的活性才能成功提交 WP1122 的试验性新药申请。此外,该公司还与 IITRI 签订了进行临床前毒理学测试的合同,该测试目前正在进行中。

Klemp 总结说:“我们还应该提醒投资者,WP1122 只是此类抗代谢物的广泛分子组合中的一种化合物。我们还正在测试该组合中的其他化合物,以抵抗 SARS-CoV-2 和其他威胁生命的病毒。我们相信 WP1122 很有前途,但我们也不想放过可能为其他病毒性疾病提供新的更好解决方案的机会。”

原文链接:

<https://www.prnewswire.com/news-releases/moleculin-announces-new-independent-in-vitro-testing-confirms-antiviral-activity-of-wp1122-in-coronavirus-301096712.html>

7 月 22 日_美中团队联合识别针对 SARS-CoV-2 刺突蛋白上多个表位的强效中和抗体

Nature 于 7 月 22 日发表了美国哥伦比亚大学、哈佛医学院、香港大学等机构的研究文章“Potent neutralizing antibodies directed to multiple epitopes on SARS-CoV-2 spike”。该文章报告了从 5 名严重感染的住院患者中分离的 61 种针对 SARS-CoV-2 的中和性单克隆抗体。有 19 种抗体能在体外强效中和 SARS-CoV-2,其中 9 种抗体表现出强烈的效价,50%的病毒抑制浓度为 0.7~9 ng/mL。表位图谱显示,这 19 种抗体中,针对受体结合域(RBD)的抗体和针对 N 端域(NTD)的抗体大约各占一半,说明病毒刺突蛋白的这两个区域都具有免疫原性。有 2 种强效的中和抗体识别了与病毒刺突蛋白顶部的结构域重叠的四元表位。冷

研究人员通过冻电子显微镜重建一种针对 RBD 的抗体，一种种针对 NTD 的抗体以及一种针对衔接两个独立的 RBD 的抗体，揭示了对封闭的、“所有 RBD 向下”构象的刺突蛋白的识别。文章表示，这些单克隆抗体中，有几个是很有希望的针对 SARS-CoV-2 的治疗和/或预防药物临床开发的候选物。

原文链接：<https://www.nature.com/articles/s41586-020-2571-7>

7 月 22 日_美国公司发现 QuadraMune™与二甲双胍在治疗新冠相关肺损伤中存在协同增效作用

据美通社（PRNewswire）消息，Therapeutics Solution International, Inc. 7 月 22 日宣布提交一项专利，该专利显示 QuadraMune™与抗糖尿病药物二甲双胍在治疗 COVID-19 相关的肺损伤的动物模型中具有强效协同作用。该研究发现通过同时服用二甲双胍可以显著增强 QuadraMune™保护肺部免于类似于冠状病毒诱发的病理性炎症的能力。消息称，从机理上看，二甲双胍提高了 QuadraMune™的能力在于：增加 M2 型巨噬细胞的数量；增加抗炎和再生蛋白的产生；抑制病理性炎症蛋白的产生。

该公司公司首席医学官 James Veltmeyer 博士表示，他们目前正准备进行 500 人的试验，以评估该疗法保护高感染风险个体免受 COVID-19 感染的能力，该研究已在美国国立卫生研究院网站上列出。根据目前的发现，他们对已经服用二甲双胍这种老年人群中常用的药物之一的患者的结果评估非常感兴趣。

原文链接：<https://www.prnewswire.com/news-releases/therapeutic-solutions-international-reports-unexpected-findings-of-synergy-between-quadramune-and-diabetes-drug-metformin-in-animal-models-of-covid-19-lung-damage-301098005.html>

7 月 23 日_Glenmark 公司的抗病毒药物在小型 III 期 COVID-19 研究中取得成果

据 BioSpace 7 月 23 日消息，由 Glenmark Pharmaceuticals 开发的一种抗病毒药物在 III 期研究中减少了轻度至中度症状 COVID-19 患者改善其健康状况所需的时间。

周三，Glenmark 公司公布了 III 期临床结果，显示其抗病毒药物 Favipiravir 对 COVID-19 病毒的清除速度比对照组快 28.6%。Favipiravir 是一种广谱口服抗病毒药物，可选择性抑制 RNA 依赖 RNA 聚合酶（RdRp）和 SARS-CoV-2 病毒复制期。这种药物在印度的销售名称是 FabiFlu，已经获得批准用于治疗 COVID-19。Favipiravir 于 5 月在俄罗斯获批用于治疗 COVID-19，目前正在进行多项国际临床试验。

III 期研究在印度对 150 名患者进行了评估，在 RT-PCR 检测 COVID-19 阳性的 48 小时内，对轻度至中度患者进行了 Favipiravir 联合标准支持治疗和单独标准支持治疗。

除了可以更快地清除 COVID-19 的病毒，Favipiravir 还达到了许多关键的次要终点，包括“临床治愈”的速度提高了 40%。定义为医师对临床体征正常化的评估，例如温度、血氧饱和度、呼吸频率和咳嗽。Glenmark 表示，与对照组比，Favipiravir 的临床治愈时间中位数在统计学上显着减少。此外，Glenmark 表示，在第 4 天，使用 favipiravir 的治疗组患者中有 69.8% 达到了临床治愈，与在对照组中观察到的 44.9% 相比，具有统计学意义。在临床病情恶化并需要氧支持的患者中，接受 Favipiravir 治疗的患者首次氧使用的中位时间为 5 天，而对照组为 2 天。

格伦马克打算将这些数据提交给同行评议的期刊发表。该公司没有提及寻求美国食品药品监督管理局批准 COVID-19 的计划。

原文链接：

<https://www.biospace.com/article/glenmark-pharmaceutical-s-antiviral-drug-favipiravir-hits-the-mark-in-small-phase-iii-covid-19-study/?keywords=COVID-19>

7 月 24 日_科学家通过大规模化合物再利用发现 SARS-CoV-2 抗病毒药物

《自然》于 7 月 24 日发表了一篇关于通过大规模化合物再利用发现 SARS-CoV-2 抗病毒药物的已被接受出版但未经编辑的手稿。

2019 年，SARS-CoV-2 的出现引发了一场严重肺炎样疾病的全球大流行，被称为 2019 冠状病毒病（COVID-19）。疫苗的研制可能需要至少 12-18 个月的时间，而批准一种新型抗病毒治疗药物的典型时间可能超过 10 年。因此，重新利用已知药物可以显著加快新疗法在 COVID-19 大流行中的应用。为此，美国桑福

德·伯纳姆·普雷比斯医学发现研究所建立了一个包含约 12000 个临床阶段或 FDA 批准的小分子的已知药物库。该团队报告了对 100 个抑制病毒复制的分子的鉴定，包括 21 种显示剂量反应关系的已知药物。其中 13 种有效浓度可能与患者可达到的治疗剂量相当，包括 PIKfyve 激酶抑制剂 apilimod2-4 和半胱氨酸蛋白酶抑制剂 MDL-28170、ZLVG CHN2、VBY-825 和 ONO 5334。值得注意的是，MDL-28170、ONO 5334 和 apilimod 被发现可以拮抗人 ipsc 衍生的肺细胞样细胞中的病毒复制，而 PIKfyve 抑制剂在原代人肺外植体模型中也显示出抗病毒效果。由于该研究中发现的大多数分子已经进入临床，这些化合物已知的药理和人体安全性将有助于加速这些药物治疗 COVID-19 的临床前和临床评估。

原文链接：

<https://www.nature.com/articles/s41586-020-2577-1>

7 月 24 日_NIH 推动大规模有组织的 COVID-19 试验

据 BioSpace 7 月 23 日消息，美国国立卫生研究院（NIH）宣布，计划启动一系列治疗 COVID-19 的大规模临床试验。

这些研究包括一系列的方法，包括对住院病人和可以在家接受治疗的病人使用抗 SARS-CoV-2 病毒的单克隆抗体；专注于抑制由免疫系统过度反应引起的细胞因子风暴的药物；预防血栓相关问题的血液稀释剂；疫苗，包括 Moderna 正在研发的疫苗等。

当然，NIH 是政府“曲率极速行动”（Operation Warp Speed）的主要参与者之一，该行动的目标是在 2021 年 1 月之前提供 3 亿剂安全有效的 COVID-19 疫苗。它是美国卫生和公众服务部、疾病预防控制中心（CDC）、美国食品药品监督管理局（FDA）、NIH、生物学高级研究发展局（BARDA）和国防部（DoD）之间的伙伴关系。

NIH 加快 COVID-19 治疗干预和疫苗（ACTIV）的工作参与者包括来自政府、学术界和整个行业的约 100 人，组织大型临床试验。目标是采用更加协调一致的方法来优先处理和加速疗法及疫苗的开发。

迄今为止，美国政府已注册了 1200 多个 COVID-19 试验，但 38% 的试验规模较小，研究的患者不到 100 人。更大、更集中的试验是必要的，这就是为什么

NIH 院长 Collins 强调 ACTIV 的重要性。他说：“我认为这正是我们所需要的，可以帮助我们避免继续走小范围研究和结果混乱的道路。”

原文链接：

<https://www.biospace.com/article/nih-launching-flurry-of-clinical-trials-for-covid-19/?keywords=COVID-19>

机理研究

7 月 15 日_美国研究人员通过 COVID-19 患者的深层免疫分析揭示了具有治疗意义的独特免疫类型

《科学》于 7 月 15 日发表了一篇美国宾夕法尼亚大学等机构的文章“Deep immune profiling of COVID-19 patients reveals distinct immunotypes with therapeutic implications”。文章分析了 125 名 COVID-19 患者，并使用高维细胞计数法将其与恢复到健康的个体进行了比较。研究人员对约 200 种免疫和约 50 种临床特征的综合分析显示，一部分患者的 T 细胞和 B 细胞亚群被激活。一个亚组患者具有急性病毒感染的 T 细胞活化特征，成浆细胞反应达到 > 30% 的循环 B 细胞。但是，另一个亚组的淋巴细胞活化程度与未感染的受试者相当。研究人员确定了稳定的免疫标记与动态的免疫标记，并将其与疾病严重性变化的轨迹相关联。这些分析确定了三种“免疫型”，它们与不良的临床轨迹和改善健康状况有关。这些免疫型可能对 COVID-19 的疗法和疫苗的设计有影响。

来源：<https://science.sciencemag.org/content/early/2020/07/15/science.abc8511>

7 月 17 日_美研究首次证实蚊子不会传播新冠病毒

7 月 17 日，美国堪萨斯州立大学研究人员在 *Scientific Reports* 期刊上发表题为“SARS-CoV-2 failure to infect or replicate in mosquitoes: an extreme challenge”的文章，首次证实 SARS-CoV-2 不能通过蚊子传播给人类。

文章指出，世界卫生组织明确表示，蚊子不会传播 SARS-CoV-2，该研究首次提供了支持这一理论的确凿数据。研究人员首次针对 SARS-CoV-2 感染蚊子并通过蚊子传播病毒的能力进行了实验调查。研究人员通过胸腔内接种 SARS-CoV-2，测试三种广泛分布的蚊子的感染性和传播性，包括埃及伊蚊、白纹伊蚊

和致倦库蚊。这三种蚊子代表了感染人类的两种最重要的虫媒病毒属。研究人员称，胸腔内接种是对蚊子进行病毒攻击的最极端方法。研究证明，即使在这种极端条件下，SARS-CoV-2 也无法在这些蚊子中复制，因此即使蚊子吸食了含有病毒的患者血液，也不会传染人。

原文链接：<https://www.nature.com/articles/s41598-020-68882-7>

7月17日_SARS-CoV-2 刺突蛋白突变对病毒感染性和抗原性的影响

7月17日，*Cell* 期刊上发表题为“The impact of mutations in SARS-CoV-2 spike on viral infectivity and antigenicity”的文章。文章指出，SARS-CoV-2 的刺突蛋白一直在发生突变，并且该蛋白高度糖基化。研究这些突变的生物学意义至关重要。研究人员分析了 80 个突变体和 26 个糖基化位点修饰对病毒感染性及恢复期患者的中和抗体和血清的反应性。D614G，以及同时含有 D614G 和另一个氨基酸变化的几个突变体的感染力显著增强。大多数受体结合域发生氨基酸变化的突变体感染性较低，但包括 A475V、L452R、V483A 和 F490L 在内的突变体对一些中和抗体产生了抗性。此外，大多数糖基化缺失使感染性较低，而 N331 和 N343 糖基化的缺失则大大降低了感染性，揭示了糖基化对病毒感染性的重要性。有趣的是，N234Q 对中和抗体有明显的抗性，而 N165Q 则变得更加敏感。这些发现可能对疫苗和治疗性抗体的开发有价值。

原文链接：

[https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(20\)30877-1#%20](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(20)30877-1#%20)

7月21日_科学家分析 SARS-CoV-2 刺突蛋白的不同构象状态

7月21日，*Science* 期刊上发表题为“Distinct conformational states of SARS-CoV-2 spike protein”的文章。文章指出，控制 SARS-CoV-2 大流行迫切需要干预策略。三聚体病毒刺突(S)蛋白催化病毒与靶细胞膜之间的融合，以启动感染。文章中，研究人员报告了刺突蛋白的两种低温电磁结构，分别代表其融合前(2.9Å 分辨率)和融合后(3.0Å 分辨率)构象。融合前三聚体具有三个受体结合域，该结合域被邻近融合肽的片段所夹住。融合后结构被 N-连接的聚糖修饰，表明可能对宿主免疫反应和恶劣的外部条件具有保护作用。这些发现提高了人们对 SARS-CoV-2 侵入机制的理解，并可能指导疫苗和疗法的开发。

原文链接:

<https://science.sciencemag.org/content/early/2020/07/20/science.abd4251?rss=1>

7月22日_科学家研究称感染新冠产生的抗体可能不会持久存在

BioSpace 7月22日消息称,发表在《新英格兰医学杂志》上的新研究表明新型冠状病毒轻度感染后产生的抗体会在几个月后衰减并消失。但是,它们仍然可以提供保护。

这项研究是由加州大学洛杉矶分校戴维·格芬医学院的研究人员发表的。研究人员使用 PCR 证实 34 名参与者中有 30 名感染。其他 4 名的症状与 COVID-19 一致,并与已知患有该疾病但由于轻度疾病和有限的检测可用性而未进行检测的人一起居住。大多数患者患有轻度疾病,其中两名接受低流量补充氧气和 CytoDyn 的 leronlimab (一种 CCR5 拮抗剂)。在这 34 名参与者中,有 31 名进行了两次 IgG 水平的连续性测量,其他 3 名进行了三次连续性测量。第一次评估是在症状发作后平均 37 天(从 18 到 65 天)进行的。在症状发作后的平均 86 天(从 44 到 119 天)进行最终测量。研究人员发现这些抗体的半衰期为 73 天,这意味着一半的抗体在 73 天后消失。这与中国研究人员的研究结果相一致。该研究的作者指出,这些数据表明“要谨慎对待基于抗体的“免疫护照”、群体免疫力以及疫苗的耐用性。”

范德比尔特大学传染病专家,未参与这项研究的 Buddy Creech 告诉美联社,感染新型冠状病毒不一定能产生终生免疫力。但是,抗体并不是全部,免疫系统确实记住了在需要时如何制造新抗体,免疫系统的其他部分也在发挥作用。弗吉尼亚大学的免疫学家 Alison Criss 告诉美联社,尽管血液循环中的抗体可能不会持续很长时间,但要弄清的关键是,如果人们再次暴露于 COVID-19 病毒,他们是否以及如何重新产生抗体,以及它们是否可以防止其他感染。

原文链接: <https://www.biospace.com/article/how-long-do-antibodies-against-covid-19-really-last-/?keywords=COVID-19>

病毒检测

7月16日_Quantabio 检测和区分新冠和流感的试剂盒获得美国 CDC 紧急使用授权

据 Businesswire 7月16日消息，DNA 和 RNA 扩增试剂的领先提供商 Quantabio 宣布，UltraPlex 1-Step ToughMix 被认可为美国疾病预防控制中心(CDC) 流感和 SARS-CoV-2 (Flu SC2) 多重检测的新的紧急使用授权 (EUA)。

Flu SC2 检测是一种实时逆转录定量 PCR (RT-qPCR) 测试，有助于检测和区分 SARS-CoV-2、A 型流感和/或 B 型流感病毒中的相似 RNA。经 CLIA 认证的实验室使用的、高质量的 UltraPlex 1-Step ToughMix 是经过验证的两种预混液之一，以确保多重 RNA 检测的稳健性和可靠性，这些测定法可能具有多种抑制性起始材料。

在一系列 CDC EUA 协议中，Flu SC2 多重检测协议是最新的，旨在推荐 Quantabio 试剂用于呼吸道疾病的检测和鉴别。自 2013 年以来，在针对 H7N9 禽流感，脊髓灰质炎和 COVID-19 的检测方案中均使用了 Quantabio 产品。最近，UltraPlex 1-Step ToughMix 被修订的 CDC COVID-19 EUA 认可，是公共卫生实验室在面临 RNA 提取试剂供应短缺时，采取的有效热处理替代方案的一部分。RT-qPCR 试剂盒被证明可在最小的反应体积和加速的热循环速率下提供高测定效率、灵敏度和特异性。

UltraPlex 1-Step ToughMix 是即用型的，只需 1 步就可以得到 4 倍浓缩 RT-qPCR 主混合物，使用探针为基础的检测方法。该试剂盒包含除 RNA 模板和探针外的所需的所有组件，并且与所有双标记探针化学试剂兼容。简单的工作流程使科学家能够在同一封闭管中进行第一链 cDNA 合成和 PCR 扩增。

来源：<https://www.businesswire.com/news/home/20200716005072/en/>

7月22日_Twist Bioscience 推出用于呼吸道病毒的合成控制

据 BUSINESS WIRE 消息，美国合成生物公司 Twist Bioscience Corporation，7月22日宣布扩大其传染性产品系列，并添加了 16 种新型合成对照品，用于各种常见呼吸道疾病的环境测试、分析开发、验证和诊断测试的持续验证。其中包括一个重要的对照，可检测具有最强毒力并普遍流性的 SARS-CoV-2 的突变株 D614G。另外 15 个阳性对照用于检测其他症状与 COVID-19 相似或相同的

呼吸道病毒，包括 H1N1 和 H3N2 流感、B 型流感、鼻病毒、肠病毒和几种人类冠状病毒。

消息称，研究人员可以将 Twist 的所有阳性对照（包括新发布的阳性对照）与 Twist 呼吸道病毒研究仪表板配对，以检测可能引起与 SARS-CoV-2 相同的呼吸道症状的病毒。此外，Twist 呼吸道病毒对照品可用于基于 qPCR 和 NGS 的检测，用作 SARS-CoV-2 检测的重要阴性对照或其他呼吸道病毒检测的阳性对照。

Twist 是一家领先且发展迅速的合成生物学和基因组学公司，已开发出突破性的 DNA 合成平台。该平台的核心是开创了一种通过在硅芯片上“写入” DNA 来合成 DNA 的专有技术。Twist 合成对照品是根据特定的病毒变体设计的，涵盖了完整的病毒基因组，并经过了序列验证。

Twist Bioscience 的 CEO 兼联合创始人表示，展望秋季，当流感、普通感冒和其他呼吸道病毒不断发展时，推出一套可以区分呼吸道病毒的工具十分重要。因为许多症状常见于多种疾病。该公司对 SARS-CoV-2 的合成对照品已被全世界的研究人员广泛使用。

原文链接：<https://www.businesswire.com/news/home/20200722005297/en/>

7 月 23 日_科学家开发出新的 SARS-CoV-2 中和抗体检测方法

7 月 23 日，*Nature Biotechnology* 期刊上发表题为“A SARS-CoV-2 surrogate virus neutralization test based on antibody-mediated blockage of ACE2 - spike protein - protein interaction”的文章。文章指出，目前迫切需要一种强有力的血清学检测方法来检测 SARS-CoV-2 的中和抗体，这不仅可以确定感染率、群体免疫力和预期的体液保护作用，还可以确定临床试验期间和大规模接种后的疫苗有效性。目前的金标准是传统的病毒中和试验，这需要处理活的病原体，并且必须在生物安全三级实验室操作。文章中，研究人员报告了一种替代性的 SARS-CoV-2 病毒中和试验方法，以同种型和物种无关的方式检测靶向病毒刺突（S）蛋白受体结合域的总免疫优势中和抗体。该测试方法简单快速，是基于抗体介导的血管紧张素转换酶 2（ACE2）受体蛋白和受体结合域之间相互作用的阻断。该测试方法已在两个不同国家的两组 COVID-19 患者中得到验证，特异性达到 99.93%，敏感性达到 95%-100%，可区分针对多种人类冠状病毒的抗体反应。该替代性病

毒中和测试方法不需要在生物安全三级实验室中操作，可以广泛应用于研究和临床。

原文链接：

<https://www.nature.com/articles/s41587-020-0631-z>

7月23日_CENTOGENE 的在家新冠检测试剂盒现已在德国亚马逊出售

据 BioSpace 消息，CENTOGENE 7月23日宣布其用于检测 SARS-CoV-2 RNA 的试剂盒 CentoKit-19™现已在德国的亚马逊上出售，这是在线市场上首次提供的此类试剂盒。CENTOGENE 公司专注于罕见病，致力于将现实世界中的临床和遗传数据转化为患者、医生和制药公司可操作的信息。

CentoKit-19™包括带有 CE 标签的 CentoSwab™（用于口咽拭子采样的两组分子干塑料拭子），带有条形码标签的采集管，带标签的预付费回收箱，UN3373 塑料袋和包装说明书。对于亚马逊客户，可以使用如上所述的单个测试试剂盒，还可以购买包括四个完整试剂盒的家庭装。

该测试是基于 RT-PCR 检测 SARS-COV-2 基因靶序列，已在 CENTOGENE 的经 CAP/CLIA/ISO 认证的分析实验室中进行了验证，并获得了美国食品药品监督管理局（FDA）的紧急使用授权（EUA），可供授权实验室使用。

CENTOGENE 的创始人兼首席执行官 Arndt Rolfs 表示，通过提供全面的服务，包括详细并易于遵循的说明，他们能够为所有人提供高质量、负担得起且易于使用的解决方案，通过直接交付到客户家门口，从而为本地和全球社区提供支持。

原文链接：<https://www.biospace.com/article/releases/centogene-announces-convenient-at-home-coronavirus-test-solution-now-available-in-germany-on-online-marketplace/?keywords=COVID-19>

疾病诊断

7月22日_Nanowear 宣布与美国两家医疗中心合作进行临床级纳米可穿戴设备的新冠远程诊断研究

据美通社（PRNewswire）消息，基于纳米技术的互联护理和远程诊断平台 Nanowear 7月22日宣布与新泽西州最大的医院系统 Hackensack Meridian Health

Systems 和约布鲁克林的 Maimonides 医疗中心展开扩大的 COVID-19 远程诊断研究联盟。该临床试验合作目的是使用 Nanowear 专有并拥有专利的基于布料的纳米传感器监测确诊或疑似 COVID-19 的患者，该传感器可监测可能需要医院系统的进一步干预的可以指示临床恶化的生理和生物标志物变化。当患者穿着 Nanowear 的一种均码的可调式内衣 SimpleSENSE 时，医生可以远程捕获和评估多种生理信号，包括实时心电图、收缩压和舒张压、血流动力学、呼吸、肺活量和体液以及温度趋势。

Nanowear 联合创始人兼 CEO Venk Varadan 指出，在谈论远程医疗时，人们经常谈论视频会议。但是要真正实现远程诊断，必须结合价格合理、舒适且易于使用的临床级远程监测。SimpleSENSE 取代了听诊器、血压袖带、多通道动态心电图监测仪和二氧化碳监测仪，提供了一种易于运输、易于穿戴和便于患者使用的诊断监测系统。SimpleSENSE 每天采集每位患者心脏、肺部和循环系统的生物标记物的 1.2 亿个数据点，这些数据将传输给临床医护人员。

消息指出，COVID-19 大流行改变了医疗保健的提供和诊断。从物理上检查或接触患者的医师的传统经验可能已经改变，甚至可能永远改变了，并且可能对从初级护理到慢性疾病病例管理系统中的患者和医师的亲自接触的未来产生长远影响。

Hackensack Meridian Health 的医学博士 Sameer Jamal 表示，仅诊断和合并症不足以确定患者在需要转入 ICU 之前的风险。Nanowear 的 SimpleSENSE 可以通过一站式产品为他们提供指数级的有关心脏和肺部的相关数据指标，这最终将使其能够对低风险患者进行分类并将高风险患者分层。Maimonides 医疗中心急诊科主任 John Marshall 表示，COVID-19 范式的转变加快了医疗保健系统实施涉及急性和慢性疾病相关住院的医护人员非接触式监测的需求。Nanowear 的解决方案引人注目的独特之处在于，通过 8-10 种生物标记物进行住院患者监测、患者到家庭的监测以及在家中监测的连续性。

Mayo Clinic 的医学博士 Suraj Kapa 表示，Nanowear 的布质纳米技术传感器的核心与智能手表、粘合贴片以及其它医疗或消费者可穿戴设备有所不同。Nanowear 的每厘米数十亿个接触点横跨心脏和肺部位，其皮肤阻抗屏障比其他可穿戴传感器要低，从而可以从基本的皮肤接触中获得与位置无关的高信噪比的原始数据。

Nanowear 已将 SimpleSENSE 设备和移动平台提交给美国食品药品监督管理局 (FDA)，以通过其 II 类 510 (k) 许可，目前尚未获得 FDA 的批准。

原文链接：<https://www.prnewswire.com/news-releases/nanowear-announces-covid-19-remote-diagnostic-research-collaboration-with-new-york-city-metro-health-systems-301097923.html>

其他

7 月 16 日_甲骨文公司与 NIH 在云系统上合作以支持新冠疫苗试验

据 PRNewswire 7 月 16 日消息，美国国家卫生研究院 (NIH) 国家过敏与传染病研究所 (NIAID) 最近建立了 COVID-19 预防网络 (CoVPN)。其目标是招募数百万志愿者，以进行旨在保护人们免受 COVID-19 感染的疫苗和单克隆抗体的大规模临床试验。

作为该计划的一部分，Oracle (甲骨文公司) 开发了一个名为 CoVPN 志愿者筛查注册的云系统，用于识别和筛查希望参与 COVID-19 临床试验的志愿者。尽管该系统上线不到一周，但已经有超过 10 万人注册。

预计到年底，该计划将为美国乃至国际上的数百个临床试验站点提供支持。该试验包括来自所有社区的人，重点是那些有较高 COVID-19 风险的人群。可以访问 CoVPN 网站，<http://covpn.oracle.com/survey>，了解有关疫苗试验计划的更多信息。

Oracle 为支持美国卫生与公共服务部 (HHS)，医疗保健提供者和医学研究人员而构建的一系列 COVID-19 云应用系统中的最新版本中的 CoVPN 志愿者筛选注册表。这些系统旨在使卫生专业人员能够收集和分析必要的的数据，以更好地了解 and 抗击 COVID-19。

4 月，Oracle 开发了治疗学习系统 (TLS)，使医生和患者可以记录对有希望的 COVID-19 药物治疗的反应。与 Wake Forest Baptist Health 和 Javara Research 等卫生系统合作，该计划已扩展到包括患者监测。参与的患者可以轻松地在智能手机上记录他们的症状，从而使医疗保健专业人员可以立即访问预警信号。TLS 中已记录了超过 150 万的患者更新。

原文链接：<http://www.prnewswire.com/news-releases/oracle-and-nih-collaborate-on-cloud-system-to-support-covid-19-vaccine-trials-301095159.html>

7月20日_俄罗斯与阿斯利康签署生产 COVID-19 疫苗的协议

路透社 7 月 20 日报道，俄罗斯于 7 月 17 日公布了一项与阿斯利康签署的生产 COVID-19 疫苗的协议。该疫苗是由阿斯利康和牛津大学共同开发，此举显示莫斯科没有必要窃取疫苗数据。

7 月 16 日，英国、加拿大和美国表示，俄罗斯国家支持的黑客正试图从世界各地的学术和制药机构窃取 COVID-19 疫苗和疗法研究的相关数据。俄罗斯否认了这些指控。7 月 17 日，俄罗斯直接投资基金（RDIF）负责人 Kirill Dmitriev 在接受采访时表示，莫斯科不需要窃取秘密，因为它已经与阿斯利康达成协议，在俄罗斯生产潜在的英国疫苗。

阿斯利康拒绝发表评论。该公司上个月表示，它正在与俄罗斯和其他国家就其潜在的冠状病毒疫苗的供应交易进行谈判。Dmitriev 表示，俄罗斯收购英国开发的疫苗是为了补充，而不是取代其本国这在着力开发生产的疫苗。Dmitriev 曾表示，俄罗斯自己的疫苗将于下个月获得监管部门的批准，并将于 9 月在广大俄罗斯人口中进行疫苗接种。如果发生这种情况，那将使其成为世界上第一个被批准的 COVID-19 疫苗。该疫苗的首次人体试验是对 38 人进行的为期一个月的试验，本周结束。研究人员得出的结论是，尽管这种反应的强度尚不清楚，但该疫苗可以安全使用并引起免疫反应。在 8 月 3 日结束了 100 人的第二阶段试验后，预计将在八月开始一项涉及数千人的较大规模的第三阶段试验。

原文链接：

<https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-cyber-russia/russia-expects-to-make-covid-19-vaccine-being-developed-in-britain-wealth-fund-head-says-idUSKCN24I15L>

7月20日_英国将从辉瑞等三家制药巨头购买 9000 万剂新冠疫苗

据《福布斯》消息，7 月 20 日英国商务部宣布已获得辉瑞和德国 BioNTech 公司正在研发的另一种疫苗的另外 3000 万剂的使用权，该疫苗处于早期至中期试验阶段。政府原则上也同意购买 6000 万剂法国 Valneva 公司正在研发的疫苗，如果目前正在进行临床前试验中的该疫苗被证明安全有效，英国政府可选择再购买 4000 万剂。英国政府此前签署了 1 亿剂由牛津大学研发并由阿斯利康生产的基因工程疫苗协议。这意味着英国目前已确保提供多达 2.3 亿剂疫苗，尽管尚未

交付有效的疫苗。英国国会议员表示，在英国包括医疗保健专业人员在内的一线工作人员将首先接受疫苗接种。

消息称，辉瑞和 BioNTech 表示，他们预计今年将生产 1 亿剂疫苗，到 2021 年底将扩大至 13 亿剂。两家公司表示，他们可能会在今年 10 月寻求监管部门的批准。五家制药巨头默克、Moderna、辉瑞，阿斯利康和强生将在 7 月 21 日出席英国国会讨论其疫苗开发的进展情况。

7 月 20 日，英国还获得了一百万剂阿斯利康开发的一种疗法，以保护那些无法接种疫苗的人，包括癌症患者和免疫受损的人。

原文链接：<https://www.forbes.com/sites/isabeltogoh/2020/07/20/britain-secures-90-million-doses-of-potential-coronavirus-vaccines-from-pfizer-biontech--valneva/#72b32864ae2e>

7 月 21 日_美众议院听取 COVID-19 疫苗开发商关于疗效、价格和供应情况的意见

BioSpace 网站 7 月 21 日报道，在美国众议院能源和商业委员会的监督和调查小组正在进行的在线听证会上，来自整个制药行业的高管概述了他们的公司正在采取的抗击 COVID-19 使世界恢复正常的措施。

委员会成员不仅关注疫苗是否能在年底前上市，还表达了一些担忧，即政治压力可能会促使美国食品药品监督管理局降低其潜在疫苗批准的 50% 疗效门槛，尤其是在 11 月大选之前。辉瑞、阿斯利康、默克、强生和摩德纳五家开发 COVID-19 候选疫苗的公司代表分别表示，他们对其研究团队产生的早期数据感到鼓舞，并相信有可能在 2020 年底或 2021 年初提供安全有效的疫苗。

辉瑞首席商务官 John Young 表示，如果辉瑞和德国 BioNTech 公司开发的疫苗被证明是成功的，辉瑞可能最早十月向美国食品药品监督管理局申请审批。他指出，辉瑞公司将花费约 10 亿美元的自有资金用于疫苗的开发，没有收到美国政府的资助；公司已经开始扩大生产能力，制造疫苗并将其推向世界，预计年底前可提供 1 亿剂疫苗。阿斯利康的生物制药研发负责人 Mene Pangalos 表示，阿斯利康与牛津大学詹纳研究所合作开发疫苗，早期研究数据显示该疫苗对病毒的反应强烈。如果 III 期项目继续显示出有效性，预计将在秋末寻求监管部门的批准，之后有可能开始向公众提供。

制药公司向委员会成员解释，他们的试验要达到一定的有效门槛，才能被称为成功并提交给美国食品药品监督管理局批准。候选疫苗将被提交给全球其他监管机构，并且必须达到这些组织制定的标准。此外，定价也是委员会成员提出的一个关注点。制药商代表表示，他们将确保疫苗的价格能够负担得起，其中一些将以非盈利的方式出售。

原文链接：

<https://www.biospace.com/article/house-subcommittee-grills-vaccine-developers-on-efficacy-price-and-availability/?keywords=covid-19>

7月21日_美国 CDC 等发布美国 10 个区域的 SARS-CoV-2 抗体的血清阳性率

JAMA 杂志于 7 月 21 日发布了美国疾病预防控制中心 (CDC) COVID-19 响应小组和美国十多个州的卫生部联合调查 2020 年 3 月 23 日至 5 月 12 日期间美国 10 个站点人群的血清 SARS-CoV-2 抗体的血清阳性率的结果报告。

该研究采用酶联免疫吸附测定法评估了 2020 年 3 月 23 日至 5 月 12 日从加利福尼亚的旧金山湾区、康涅狄格州南佛罗里达、路易斯安那州、明尼苏达州、明尼阿波利斯-圣保罗-圣克劳德都会区；密苏里州、纽约市区、宾夕法尼亚州的费城都会区、犹他州以及华盛顿州西部 10 个区域采集的 16 025 人的血清样本中的抗体情况，并根据年龄和性别将估计值标准化。估计可检测到的 SARS-CoV-2 抗体患者的比例为旧金山湾地区（4 月 23 日至 27 日收集）的 1.0% 到纽约市（收集 3 月 23 日至 4 月 1 日）的 6.9% 不等。据估计，每个地点的血清阳性率感染率是 COVID-19 病例报告数的 6 至 24 倍。对于大多数站点（康涅狄格州、佛罗里达州、路易斯安那州、密苏里州、纽约市区、犹他州和华盛顿州西部），SARS-CoV-2 感染的发生率可能是报告的 COVID-19 病例数的 10 倍以上。但是，每个站点中的大多数人可能没有可检测到的 SARS-CoV-2 抗体。

原 文 链 接 ：

<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2768834>

7月22日_辉瑞和 BioNTech 宣布与美国政府达成高达 6 亿剂量的新冠疫苗购买协议

据 Seeking Alpha 消息，辉瑞公司和 BioNTech SE (BNTX) 7月22日宣布其与美国卫生与公共服务部 (HHS) 和国防部达成一项协议，美国政府将在辉瑞成功研制并获得美国食品药品监督管理局 (FDA) 的批准或紧急使用授权后以 19.5 亿美元购买 1 亿剂由这两家公司共同开发的新冠候选疫苗 BNT162，美国政府还可能追加购买 5 亿剂。据悉，美国人将免费获得该疫苗。

HHS 秘书 Alex Azar 表示，通过增加辉瑞和 BioNTech 的疫苗来扩大“曲速运动”的多元化产品组合，使美国有可能在今年年底之前拥有一种安全有效的疫苗。

BNT162 疫苗项目基于 BioNTech 专有的 mRNA 技术，并获得了辉瑞公司全球疫苗开发和生产能力的支持。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。辉瑞/BioNTech 疫苗开发计划正在评估至少四种实验性疫苗，每种疫苗代表信使 RNA (mRNA) 和靶抗原的独特组合。7月1日，辉瑞和 BioNTech 公布了这四种疫苗中进展最快的 BNT162b1 的初步数据。7月20日，这两家公司公布了在德国进行的该新冠疫苗 1/2 期试验的早期积极进展，其中包括第一批 T 细胞反应数据。最近，其中的两种候选疫苗 BNT162b1 和 BNT162b2 获得了 FDA 的快速通道认证。预期的大型全球 2b / 3 期安全性和有效性研究可能最早于本月早些时候开始，尚待监管部门批准。如果正在进行的研究成功，辉瑞和 BioNTech 有望在 2020 年 10 月前准备寻求紧急使用授权或某种形式的监管批准。两家公司目前预计到 2020 年底在全球生产多达 1 亿剂，并且可能到 2021 年底将超过 13 亿剂。

原文链接：<https://seekingalpha.com/pr/17940668-pfizer-and-biontech-announce-agreement-u-s-government-for-up-to-600-million-doses-of-mrna>

7月23日_Medidata 通过云平台支持 Moderna 新冠疫苗临床试验

据 BUSINESS WIRE (美国商业资讯) 消息，创建支持整个临床试验过程的端到端解决方案的全球领导者，达索系统子公司 Medidata 7月23日宣布，将与 Moderna 合作支持 Moderna 新冠候选疫苗 mRNA-1273 的临床试验。

Medidata 的技术套件正在支持 Moderna mRNA-1273 临床试验的发展，包括预计将招募 30,000 名参与者的 3 期试验。Medidata 和 Moderna 团队正在使用 Medidata 的创新和可扩展的云平台进行临床开发。这项临床试验是有史以来规模最大的试验之一，可以直接从参与者处收集数据，从而减少了就诊次数。该研究的“虚拟化”使参与者可以选择使用自己的设备，从而减轻了随身携带单独提供的设备的负担。

Moderna 正在使用一套 Medidata Rave 技术来帮助支持和加速临床开发，包括 EDC（电子数据捕获），eCOA（电子临床结果评估）和 Detect（集中统计监测）。自 2015 年 12 月以来，Moderna 一直与 Medidata 合作，两家公司已合作开展多项临床试验。

原文链接：<https://www.businesswire.com/news/home/20200722005997/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。

