

## 2020 年 12 月 23 日世卫组织 COVID-19 动物模型工作组(WHO-COM)

### 关于英国和南非 SARS-CoV-2 新变体的声明

WHO-COM 是一个由全世界 150 多名在动物病毒性疾病模型方面有专长的科学家组成。自 2020 年 2 月以来，该小组每周开会讨论进展情况，促进合作，共享资源和试剂，并避免重复工作。世界卫生组织于 2020 年 12 月 22 日召开会议，讨论目前在英国和南非流行的 SARS-CoV-2 变异体的知识和行动计划，这些变异体含有病毒尖峰蛋白的多个突变。该变种通过发生在英国的病毒基因组测序鉴定，并于 2020 年 12 月 14 日向世卫组织报告，被称为 SARS-CoV-2vui202012/01 (B.1.1.7)。南非变体的特征是在棘蛋白中有 8 个谱系定义突变，包括受体结合域 (K417N、E484K 和 N501Y) 的三个关键残基，被称为谱系 501Y.V2。流行病学数据表明，这两种变异可能与传播能力的增加有关。目前尚不清楚它们是否也可能导致致病性增强、免疫逃逸或缺乏现有诊断方法的检测。WHO-COM 提供了该高级别讨论会议纪要，并建议采取行动实验和检验这些假设。

155 名科学家参加了 2020 年 12 月 22 日星期二的会议，讨论了 SARS-CoV-2 变异。

#### 会议纪要

-WHO-COM 联合主席西蒙·芬内尔总结了目前的知识。关于英国的 B.1.1.7 变异，包括：  
i) 尖峰 (ORF1ab) 的特异性突变，ORF8 和 N 基因，ii) S 基因靶向诊断试验失败，iii) 未回答问题 and iv) 可能的方法。在它产生的过程中，关于这个分支的信息是定期的以下英国政府网站更新。<https://www.gov.uk/government/collections/new-sars-cov-2-variant>

-英格兰公共卫生部和夸祖鲁-纳塔尔大学正在尽快通过专用存储库 (如 BEI) 分别分发英国和南非的变体，尼伯斯克和伊娃。

-该小组可立即获得的额外资源是编码突变尖峰的质粒苏格兰皇家银行。这些由弗洛里安克拉默 (西奈山) 产生的质粒将分发给集团无需 MTA 的会员，可立即帮助评估重要问题，例如，可能会回避恢复期或接种疫苗血清中的中和抗体。

-专家组一致认为，当务之急是用现有的 COVID-19 血清检测新的变异。这可以用现有的非人灵长类动物 (NHP) 血清或疫苗血清来完成。对于后者，PHE 将寻求合作者，以检测血清中的新变体在权限允许的情况下。

-关于后一点，工作组讨论了在没有需要新的开发人员执行 MTA。而不是从临床试验中获取血清该提案将是接种了 EUA 疫苗的疫苗获得并共享血清。收藏世卫组织-人类住区委员会的主要实验室在全球范围内分发的这些血清将确保快速检测新出现的 SARS-CoV-2 变种

可能的免疫逃逸。

-关于致病性测试，世界卫生组织一致认为，基于这两种变体都包括小鼠适应型 SARS-CoV-2 中常见的 N501Y 突变，这些病毒很可能感染普通的实验室小鼠。此外，还建议用仓鼠研究比较这些新变种与以前 SARS-CoV-2 分离株的致病性。

-关于传播研究，该小组一致认为这些实验很重要，但可能非常困难。传播学研究通常给出肯定/否定的结果，比较的余地很小。然而，世界卫生组织在传播研究方面拥有杰出的专业知识，包括不同模型（猫、仓鼠、雪貂、NHPs）以及其他评估空中传播、fomite 传播和直接接触传播的实验装置。

## 关键结果

WHO-COM 一致认为，建立一种机制来研究新出现的 SARS-CoV-2 变异对传播、致病性和病毒从疫苗和疗法中影响是一个高度的业务研究优先事项。

## 建议的行动要点：

- 1) 确定快速收集疫苗血清并在世界各地 WHO-COM 主要实验室分发的方法。
- 2) 在 WHO-COM 中建立一个工作组，设计研究，以测试 SARS-CoV-2 变体之间的传播差异。
- 3) 在动物模型中检测新的 SARS-CoV-2 变异株的致病性。
- 4) 确定当前疫苗和基于单克隆抗体的疗法对新出现的 SARS-CoV-2 变体的保护作用。