

南大研发新检测法可快速测出是否染病

王嫻婷 报道
gladysyt@sph.com.sg

近期全球出现越来越多变种的冠状病毒，一些常用的检测手段测试不出新变异，引起人们担忧。南洋理工大学的科学家研发新冠病检测法，尽管面对上千种变种的冠状病毒，一张纸就能在半小时内测出是否染病。

这个检测方式名为VaNGuard检测，通过CRISPR基因编辑技术，由两种向导核糖核酸（guide ribonucleic acid，简称gRNA）把犹如剪刀的酶（enzyme）引到冠病基因，在剪出部分病毒基因的过程中就能断定一个人是否感染冠病。VaNGuard检测方式也算是

快速检测的一种，但敏感度比一些抗原快速检测（ART）高约10倍，特异性是100%。比起聚合酶链式反应（PCR）检测，PCR仍能更有效检测出病毒载量较低的样本。

指导研究的南大化学与生物医学工程学院副教授陈明浩解释，尽管冠状病毒变种，这两个向导核糖核酸经设计，能识别不同变体上独有且极度相似的基因序列。

向导核糖核酸估计可从上千种冠病变种中，测出超过99.5%的变体，但这个检测方式还未能识别各变种冠病病毒明确属哪种变体。新检测方式目前能测出最

多两个突变。

新的检测仍采用鼻腔样本，但团队也在尝试用唾液样本来测试，初步研究发现可行。

VaNGuard检测有两种方式呈现结果。若体内含有冠病病毒启动了剪除过程，其中一个显现方式就是在检测液混进一种特别分子，能随着病毒被剪下也同样被剪，而出现明显荧光。另一种方式是把检测液涂在纸条上并沾上检测样本，含有冠病的样本将让纸条显出两条线，如同验孕棒。

比起普遍采用的PCR检测，须送到实验室抽出冠状病毒核糖核酸进行分析，平均得花约一个半小时，VaNGuard检测无须抽取

冠状病毒核糖核酸，可就地30分钟内得出结果。

此外，PCR检测须采用价值3万元到4万元的机器处理样本，新检测方式的成本价只介于5元到9元，有望做成检测器，让民众购买并在家中新冠病检测。

陈明浩说：“我们的目的是要研发不管冠病如何变种，都能快速且低价测出的方式，方便在人多的活动上使用，也让资源少的国家有能力获取。”

新检测方式已在一家本地医院进行评估，研究团队也在利用医院的更多冠病样本进一步改进测试，希望检测方式能在今年内获得当局批准，之后推入市场。



CRISPR技术在科研上广泛被用来改变基因排序。南洋理工大学的科学家与国立大学医学组织和新加坡科技研究局，原本用CRISPR测试其他病毒，去年初，冠病在中国暴发，开始外传，团队觉得可尝试研发一种有效又快速的检测器，供全球各地使用。（南洋理工大学提供）