

热点话题 林宝莲 王建忠

# 冠病疫苗若干事

随着许多国家再度暴发2019冠状病毒疫情，以及安全有效的疫苗可能在未来几个月面世，我们要如何明智和妥善地分配这些疫苗？

在全球范围内，冠病疫苗全球获取机制（COVAX）正在努力地为所有有需要的国家，包括中低收入国家提供疫苗。这一国际合作项目旨在通过各国共同分担风险和联合采购策略，实现冠病疫苗的公平分配。

虽然目前有70多种疫苗正在进行人体试验，但回顾疫苗研发的历史，在第一和第二阶段研究中表现良好的候选疫苗，却在第三阶段（监管部门批准前的最后阶段）出现问题的情况屡见不鲜。

风险分担和联合采购保护各国不至于做错选择，最后空手而归，无法为本国人民提供疫苗，并让较贫穷的国家有机会获得疫苗。

## 安全性和有效性

对于何时以及如何根据本国情况为其人口接种疫苗，每个国家都有自己的考量。我国应在何时使用冠病疫苗？当疫苗在我国上市时，我们应当如何确定谁先接种？

安全性和有效性是我们最优先考虑的事项，因此，冠病疫苗只有在经过卫生当局和医学专家的严格审查后，才能推荐使用。这就要求疫苗接种的效益超过其所带来的风险。

接种的目的是保护人们免受新型冠状病毒感染及其严重并发症所害，保护我们的社区免受疫情对公共健康的影响，并帮助我们安全地重新开放经济、社会和边境。

一般来说，最优先考虑的是保护医护人员和前线工作人员；这是一个明智的目标，因为它确保我们能够保持基本运作。这些目标决定了我们冠病疫苗接种策略的制订：谁应接种、何时接种，以及如何接种。

由于全球需求强劲和面临冠病病例激增的国家的迫切需求，冠病疫苗的初期供应将是有限的。随着全球疫苗产量的增加，以及其他候选疫苗成功地完成第三阶段试验，疫苗供应最终应足以让所有居住在新加坡的人接种。

为此，世界卫生组织和其他国家已制定了框架，规定哪些群体应优先获得疫苗。我们的优先次序框架应与已公布的国际方案相一致，因为后者同样是基于两个主要的风险因素：感染冠病的风险，以及冠病毒导致严重并发症或死亡的风险。

由于医护人员和必要行业的前线工作人员有很高的感染风险，让他们优先接种，可以保住我们的医疗保健和基本服务能力。我们也知道，社区中哪些群体最容易受到严重感染，如果他们被感染，就会受到极大的伤害。

因此，一旦获得疫苗供应，这些易受感染的群体，特别是老年人和有健康问题的人，也应优先接种。我们的最终目标应该是，使所有居住在新加坡的人都有机会接种疫苗。

随着这一大流行病在世界各地肆虐，我们很可能能够分析冠病疫

苗的数据，以了解它们对特定人群，特别是儿童和孕妇的有效性和安全性；有关这方面的研究还比较少。

虽然这些数据可能需要时间积累，但与研发其他疫苗相比，全球大量的冠病病例，可能会更快地为我们提供开发冠病疫苗所急需的数据。值得注意的是，疫苗制造商已努力扩大研究试验参与者的多样性，特别是不同种族和老年人。

迄今为止，早期数据显示，疫苗对65岁以上的成年人的有效性很高，而且这一结果在不同年龄、性别和种族中，似乎是一致的。

## 管理疫苗接种过程

由于我们的目标是在相对较短的时间内，为多数国人接种疫苗，因此管理这一过程将是一个挑战。

我们要积极应对的一些问题，就包括记录谁已接种疫苗、管理冷链（因为信使核糖核酸（mRNA）疫苗须储存在比南极洲还要冷的零下70摄氏度低温），以及为前去接种的民众做出安排。

我们还须要能够监测已接种疫苗者，是否出现可能与疫苗有关的副作用，并制订一个机制，来帮助极少数确实经历罕见疫苗副作用的人。

疫苗接种仍存在一些重要的未知因素。首先是接种或感染后的免疫力能维持多久，我们把这称为“免疫力的持久性”。我们已知道，一些康复病患在一段时间内的冠病检测会持续呈阳性，而这些通常不被认为是再感染。至今为止，我们还不能从这些病患的样本中培养出活病毒。

媒体虽有报道真实罕见的再感染病例，但我们也应该看到，目前已有7200多万人确诊，4700万人康复，许多国家正在经历一波又一波的冠病疫情。因此，如果再感染的现象真的很普遍，我们现在应已看到更多的病例。

虽然只有时间才能证明接种冠病疫苗后的免疫力有多持久，但它至少和感染病毒后的免疫效果一样好。此外，数十年使用其他疫苗的经验告诉我们，一些疫苗可提供持久的保护，如甲型肝炎或脊髓灰质炎（编按：俗称小儿麻痹症），而另一些疫苗则须要注射加强剂，如破伤风或百日咳。

第二个我们只有随着时间的推移，才能了解的未知因素是，接种疫苗者一旦被感染并出现轻微疾病，是否仍能再将冠病传染给他人。

换句话说，除了保护个人免受有症状的疾病侵袭的保护性免疫（protective immunity）外，是否存在可以防止个人受到感染，从而无法传播病毒的消除性免疫（sterilizing immunity）？由于我们无法确定这一点，所以我们仍然须要采取安全距离措施。我们仍然须要戴口罩，保持及早发现病例的能力，并给予他们妥善的照顾。

不过，我们现在的冠病对抗能力已大大增强。除了最大限度地减少严重感染，如果疫苗能帮助我们降低冠病的实际传染数降低至1，疫情就会逐渐消失。

在这方面，我们只须看看麻疹

的例子，它的内在传染数为15，是所有传染病中最高的。这意味着，在一个完全易感的人群中，一个麻疹病例可感染15人，而这些继发病例中的每一个可再感染15人。因此在两个传播周期内，一个病例可导致225个病例。

几个世纪以来，我们对麻疹完全束手无策，全世界每年有成千上万的儿童，因麻疹并发症而死亡或失明。1984年，也就是新加坡强制接种麻疹疫苗的前一年，我国有2417起麻疹病例，其中七人死亡。疫苗接种使我们最终控制了麻疹疫情，并最终于2018年消灭了麻疹。这并不意味着我国没有麻疹病例，而是说没有大规模暴发麻疹疫情，也没有多条传播链。

## 接种疫苗犹豫不决

对接种疫苗感到有些犹豫不决是人之常情。我们必须承认，有些担忧是合理的，尽管反疫苗运动提出了一些极端不科学的主张。

但是，我们也须要认识到，大规模接种疫苗的紧迫性。让我们考虑一下这些数字：尽管在短短11个月内，全球就有7200多万人确诊，160多万人死于冠病，但使用血液检测找出冠病抗体的研究显示，即使在第一波疫情最严重的国家，只有不到10%的人口受感染。也就是说，至少90%的人口仍有感染冠病的风险。

要实现群体免疫，至少要有60%到70%的人口被感染。如果连世界上最富裕的国家，都会在只有5%至10%的人口染疫的情况下，遭受严重的影响，请想象一下，如果让病毒在人口中肆意传播，将会造成多大的破坏和付出多深重的人类痛苦代价。

疫苗接种为人类开辟了一条不同的前进道路。但要想取得成功，我们必须勇往直前，让所有有需要的人都能接种冠病疫苗，并耐心地与那些犹豫不决的人接触，消除他们的合理关切。

只要冠病毒在任何国家传播开来，世界就将面临冠病毒卷土重来的风险。随着我们谨慎地重新开放经济、社会和边境，疫苗接种能为我国人口提供缓冲保护作用。

如果有足够多的国人接种疫苗，来自游客和回国的国人的输入型病例，将不太可能引发新一波冠病疫情或导致严重疾病。通过接种，我们可以将暴发大规模集体感染事件的风险降至最低。

在人类历史上，疫苗已被证明能成功地对抗其他传染性疾病。加上其他安全管理措施，冠病疫苗给我们带来了希望，我们现在拥有了一个强有力的工具，有助于我们从这场疫情的巨大破坏中恢复过来。

林宝莲副教授是陈笃生医院旅游保健及疫苗诊所主管、国家传染病中心高级顾问医生、卫生部冠病疫苗专家团成员

王建忠副教授是卫生部医药服务总监高级顾问、新加坡国立大学高级副校长（卫生教育与资源）、卫生部冠病疫苗专家团成员主席

原载《海峡时报》

黄金顺译