



大讲堂

回顾过去的2020年,新冠肺炎承包了全年的“热搜”。原以为我们很快就能战胜小小的病毒,没想到一年多时间过去,新冠病毒疫情席卷全球的势头依然没有结束。

世卫组织网站最新数据显示,截至北京时间31日2时49分,全球确诊病例达到101561219例;死亡病例达到2196944例。随着冬日临近,一整年累积的“抗疫疲劳”还未缓解,国外又持续报道了病毒出现多种变异,一时间多地又出现疫情反复。可想而知,在接下来的一段时间内,我们可能会在病毒的“陪伴”下度过。我们不禁要问,在这场看不见硝烟的战争中,人类是否可以最终战胜病毒?什么时候我们可以放心出行,回归正常的生活呢?

在人类与传染病的斗争史上,我们有一个强大武器——疫苗。在加强疫情管控的前提下,研发高效的新冠疫苗并进行大规模接种,是目前对抗疫情的标准答案。现阶段全球各国,如中国、美国、俄罗斯等国都在加紧新冠疫苗的研发和应用,有些疫苗已经开始大规模接种。那为什么疫苗可以保护我们不受病毒侵扰?我国目前接种的新冠疫苗安全有效吗?疫苗打完之后多久起效?下文也许可以解答这些疑惑。

主讲人

宁波大学医学院
教授 陈晓薇
研究生 梅长青



疫苗 那些事儿

A 为什么疫苗可以“狙击”传染病?

天花是一种由天花病毒传播的烈性传染病,曾导致全球上亿人死亡,但是通过接种天花疫苗,1980年5月世界卫生组织宣布人类彻底消灭天花。那么疫苗为什么可以降低疾病传播呢?答案是疫苗模拟了病毒对人体的“攻击”模式,使得人体的免疫系统记住病毒的特点。当人体再次接触有活性的同种病毒时,免疫细胞就会迅速激活,产生针对病毒的特异性抗体,从而迅速清除病毒,保护正常细胞不受病毒感染,从而维持机体的健康状态。

以我国研发的新冠灭活疫苗为例,研究人员先从新冠患者体内获取病毒样本,再用化学物质使病毒完全失去毒力,这一步称为病毒灭活。病毒灭活之后,失去了感染细胞的能力,但病毒的衣壳蛋白仍然被保留下来。这些新冠病毒特有的蛋白被制成疫苗后注射到人体,就可以使人体在不感染疾病的情况下产生特异性抗体。这个过程需要一段时间。当人体的免疫细胞产生足够的抗体后,可以提高自身对病毒的免疫力,大大降低感染的概率。由于灭活疫苗没有活病毒,所以灭活疫苗的安全性很高。

你也许听说过一个词语“群体免疫”。群体免疫可不是让大部分人都感染病毒患上疾病,而是指通过接种疫苗,使人体产生免疫力,当有免疫力的人群在总人群中达到某个阈值,从而阻碍病毒的传播,那么其他没免疫力的个体就可以免受感染。一般而言,传染病的传染力越强,需要越高的群体免疫力。但由于有些人患有疾病,或是像婴幼儿等自身免疫力较弱,不适合接种疫苗。因此有越多满足接种条件的人接种疫苗,我们的免疫屏障就越牢固。

2020年12月25日,工作人员在国药集团中国生物北京生物制品研究所的新冠病毒灭活疫苗分包装车间内检查产品包装质量。
新华社发

B 接种新冠疫苗后多长时间能起效? 接种后还需要做核酸检测吗?

我国对有感染风险的高危人群,如医护人员、从事核酸检测的人员等,已经开展了新冠疫苗接种工作。新冠疫苗共需接种两次,每次需要间隔14天以上。这是由于在接种完第一针疫苗后七天左右,人体就会开始合成保护性的抗体,但这时抗体的浓度较低,不足以抵挡新冠病毒的“侵略”,为了更好的抵御新冠病毒,专家建议在接种完第一针疫苗后的14天以后接种第二针疫苗。在第二针接种后的两周后,人体就可以逐渐产生保护性抗体,效果会更好,根据目前的试验数据,新冠疫苗的保护期可达半年以上。

很多人会有疑问,接种完新冠疫苗以后还需要做核酸检测吗?其实,接种新冠疫苗和进行核酸检测两者并不冲突。接种疫苗的作用是降低感染新冠病毒的风险,不管是哪种疫苗,都不可能100%阻断病毒的感染。此外,我国目前使用的全灭活疫苗病毒,接种以后会在人体内产生保护性抗体,而核酸检测检测的是人体内的抗原,所以接种完新冠疫苗后并不会对核酸检测的结果产生影响,所以在有必要时,我们也应该配合有关部门经行核酸检测,做好防控防疫的相关工作。

C 新冠病毒变异后疫苗还管用吗? 新冠疫苗是否需要每年接种?

近期,英国和南非等多国报告了新冠病毒变异后传播力上升,备受舆论关注。听到“变异”一词,大家可能会担心,病毒变异了之后会不会更可怕?

病毒是最简单的生物之一,它的增殖要依靠活细胞,在增殖过程中病毒会发生变异,这是正常现象,不必恐慌。流感疫苗大家都有一定的了解,生活中也有很多人接种过流感疫苗,有些人可能每年都会去接种流感疫苗,这是由于流感病毒的变异速度很快,流感疫苗的保护周期较短,所以为了保持疫苗的有效性,需要每年接种。

那么,新冠疫苗是否和流感疫苗一样都需要每年接种呢?目前,新冠疫苗也处于正在变异的过程中,需要继续针对病毒变异对疫苗接种效果的影响以及疫苗的保护持久性等方面开展研究,最终来判断是否需要每年接种。

虽然目前新冠病毒也处于正在变异的过程中,从全球对新冠病毒变异的检测情况看,目前尚无证据证明现有的新冠疫苗对变异病毒失效。根据目前收集到的实验证据,从全球各个地区分离出的病毒,国内的灭活疫苗产生的抗体基本可以全覆盖,在呼吸道疾病疫苗普遍保护率相对较低的情况下,我们的新冠疫苗属于“优等生”。不过,世界卫生组织以及各国的研究机构等,都在密切关注新冠病毒的变异情况,也已经在积极开展相关研究,这将为后续疫苗的研发及应用提供预警和科学分析依据,使我们的疫苗生产工作能够高效有序的进行,同时也为我们的疫苗接种保驾护航。

在数次和传染病的战争中,病毒虽然有很多传播的手段,看似无孔不入,但人类通过追踪、隔离等预防措施,加上研发对应疫苗和药物等方式,最终控制了疫情,我们相信这次和新冠病毒的战争也不会例外,在全人类的共同努力下,我们终将迎来阳光。