

解禁在即：有了新冠抗体，就安全了吗？

作者：徐宇红医生

随着新冠病毒的“全球化”，居家、断航、甚至封城封国已在全世界很多国家出现，人民的生活受到了前所未有的限制，社交距离、不能聚会、居家隔离等等措施让社会、经济活动与公共卫生相关事宜都遭到了重创。

这个小小的新冠病毒比它的两个厉害兄弟非典病毒、中东病毒名声响亮多了，虽然致死性不如它们，可它的脚程快，从去年十二月武汉暴发开始，在全球各地几乎转了一个圈。新的流行病学研究发现它的R₀为5，也就是说一个病人能传染5个人，更可怕的是有可能20-50%的带病毒者无症状，让人防不胜防。

尽管采取了一系列措施，但人类对这个病毒仍然是束手无策。我们现在能做的似乎仍只是阻断传染源，保护易感人群，对重症病人给予支持治疗，但对这个引起全球疫情的侏子手本身——新冠病毒，仍然没有主动的对付方法。

未知：新冠病毒会产生保护性抗体吗？

怎样应对未知的病毒呢？以史为鉴，让我们回头去看看人类与病原体是如何相生互克的。1846年，一位丹麦的医生彼得·帕努姆（Peter Panum）在法罗群岛（Faroe Islands，位于苏格兰与冰岛之间）上发现，在当时麻疹大暴发的人群中，从1781年麻疹疫情中存活下来的那批人居然没有再被感染，也就是说这批人在1781年的暴发期间获得了对病毒的保护性，不会再被感染，从此开启了现代免疫学与流行病学的研究。

当人被病原体感染，身体的免疫系统会被激发，以此来抗衡，甚至消灭病原体，重获健康。其中的体液性免疫会产生抗体，这种抗体有的可给人终身保护，比如麻疹、天花病毒，也即再感染，不会得病；有的只能提供短期保护，需要重新感染或打增强疫苗来再激发保护性，如百白破（百日咳、白喉、破伤风）。因为这种保护性抗体的存在，现代医学用疫苗帮助人类防止了很多病原体在人类的大暴发。

然而不是什么病原体的抗体都有保护性，同样是核糖核酸病毒——人类免疫缺陷病毒（简称：艾滋病，human immunodeficiency virus, HIV）和丙肝病毒产生的抗体都没有保护性，其阳性也只能帮助对病毒感染的诊断作用。而流感病毒则每年都产生小变异，然后在某个时段产生大变异，也就是医学上说的抗原微变（antigenic drift）和抗原移型（antigenic shift），让我们必须每年制造新的疫苗，而且碰到变异大的抗原移型时，疫苗也无能为力，这在2009年的猪流感（H1N1 virus）中可见一斑。那么新冠病毒会让我们身体产生保护性抗体吗？疫苗可以防止或减少此病毒的感染性吗？

推论：新冠感染会让大部分人产生免疫力

好在冠状病毒是一个大家族，新冠病毒SARS-CoV-2有一堆的亲戚，有引起秋冬季普通感、肺炎的冠状病毒，也有致死性极高的SARS和MERS，而人类对其研究已有不少成果。

早在1977年，就有研究人员选了十八位志愿者，种

植了普通感冒型冠状病毒，一年后再给六人种植了同样的病株，结果六位没有任何症状，说明他们已经有了保护性抗体，而其余的十二人则种植了一种略有不同序列的种株，而他们则只患上了轻微的疾病，表明部分交叉保护。另一个发表在1990年的研究报告中，15位志愿者种植了季节性冠状病毒，十个人感染上了，来年有14位志愿者回来重新种植了同样的病株，他们的症状都比前一年轻，而且身体内的病毒量也比前一年少，尤其在那些最初产生强抗体的人身上。

而对于非典病毒与中东病毒，类似的种植于人身上的病毒实验当然不可能做了，但从那些存活者血液中发现非典病毒患者的抗体能在人体中存活二年，而中东病毒则有三年，但遗憾的是我们并不知道那些抗体是否可以中和病毒，因为研究期间，那些患者身上的抗体正在消逝中。

我们现在已经肯定地知道新冠病毒在感染人类后会产生抗体，来自荷兰伊拉斯姆斯（Erasmus）大学的团队从十二位病人中证实了血液中存在抗新冠病毒突出蛋白（spike protein）——核蛋白衣（nucleocapsid）的抗体。

哈佛流行病学教授马克·里普西奇（Marc Lipsich）医生与他的同事、学生一起，在统计了美国上千例的两种季节性冠状病毒后得到了一个数学模型，并算出这些病毒应该能产生至少一年的免疫保护性。而这两种病毒序列与新冠病毒的相似性最高，因此根据上面这些数据，我们可以做出一个比较可信的假设，即新冠病毒也会产生一定的保护性抗体，虽然不会太长，但应该会至少有一年，其保护性会随时间而逐渐减弱至消逝。

让人有点疑惑的是，中国与韩国都有报道新冠病毒患者在核酸检测阴性后又有复阳的存在。韩国是目前全世界检测最多的国家，他们的疾控中心报道有91例此种患者。这就让人疑惑究竟是免疫性太短，造成再感染，还是假阴性检测。现在韩国疾控中心已在进一步查明上面哪种学说正确，我们就静等答案了。

如果新冠病毒感染真能让所有的或至少是大部分人产生免疫力，而这免疫力又能持续一年甚至更长，那么“群体免疫”就会随着感染人数的增加而逐渐建立。

可行性：群体免疫如何评估？

什么是“群体免疫”呢？简单地说，就是人群中大部分人有了抗体后，病毒就没有办法再从一个人身上不断地往下传染了。理想的状态是人群靠轻症感染或疫苗而获得抗体，当然到底需要多少人感染上新冠病毒而最终获得群体免疫现在仍是未知数。而获取“群体免疫”最小的代价是有疫苗，遗憾的是虽然各个国家都在研发疫苗，可都还是远水解不了近渴。

在新冠病毒仍肆虐的今日，世界上到底有多少人感染还是个未知数，因为测试跟不上无症状者的存在，可以肯定的是大大地低估了真实数据。上月底对意大利数据分析发现，低估了十倍；最近在硅谷地区圣-克拉拉（Santa Clara）郡普查抗体数据则发现到4月初，感染的人口是被肯定数据的50-85倍。而Santa Clara是加州最

早的疫区，现在疫情已在那得到了缓解，那我们是否可以乐观地说，也许群体免疫会比我们想象地来得更快些呢？

可惜不是所有的感染者都能给群体免疫做出贡献的。中国的一个研究发现，175名轻症病人中70%的患者产生了强阳性免疫抗体，而25%只有弱阳性，另外的5%的病人则没有发现抗体。这个实验说明轻微患者，可能产生不了保护性。更进一步的，还需要对无症状患者、重症患者的免疫研究来看新冠病毒的免疫性是否与疾病的严重程度相关。

那么新冠病毒的免疫性到底意味着什么，患者的再感染危险性有多大，他对周围人的传染性又是怎样的？根据上面对季节性冠状病毒所做的志愿者试验及非典病毒、中东病毒的持续性抗体存在的证据，应该有信心认为新冠病毒造成的免疫力，如果不能保证对再感染者的完全保护性，即便产生弱免疫力，至少也能减少再患疾病的严重性。

这个推理的结论很重要，虽然这要靠测试人群的新兴病毒抗体与再感染的关系才能确定。这种测试必须越快越好，一是可以帮助我们了解群体免疫的程度，二是指导什么人能安全地重返社会。尤其在现今的美国，呼吁复工的声音越来越强烈，甚至在中西部的一些州如密芝根、明尼苏达、犹他、俄亥俄州，还有西部加利福尼亚州都出现了抗议人群，要求复工。因此，现在的抗体检测试验就有可能对复工人群有重要的指导意义。当然，抗体检测试验最重要的是还能确切地告诉我们这个抗体到底能持续多久，给我们多长时间的保护作用。

期待：安全疫苗早日降临

另外，对于疫苗的期待，我们不能不面对一个可能的最大困境，就是免疫增强现象（immune enhancement）。也就是说，在人体注射疫苗后，免疫系统功能可能失常，再感染病毒时，这个疫苗非但没有提供保护，反而造成比不接受疫苗更严重的疾病。这个现象在登革热病毒、呼吸合胞病毒及非典病毒疫苗上都曾观察到。希望我们在制造新冠病毒的疫苗时，能不遇到这个障碍。

如前所述，人类对这个新冠病毒的所知仍然很有限，而在今日全球已有至少300万人口被确诊感染、超过16万人的死亡，对此病毒的免疫机制进一步的了解，帮助疫情的进一步防控，保证经济的安全发展已是刻不容缓。在这，我只能企愿社会以最小的代价到达群体免疫，安全的疫苗早日降临，人民的生活能回归岁月静好，幸福安康。

（文章来源于美华医师）

