

# 如何正确解读新型冠状病毒核酸检测及抗体检测的结果?

希望中文学校盖城校区 教师:谭伟

自2019年冬季出现新型冠状病毒疫情以来,世界各地已有几百万人感染了新冠病毒。目前全球的新冠疫情影响依然严峻,新冠病毒感染和所引起的死亡人数仍在继续攀升,正受到世界各国政府以及普通民众的极大关注。如何及时筛查和检测人群中感染了新冠病毒的患者已经变得十分迫切,这对能否有效地防控新冠病毒疫情尤为重要。目前,许多国家已研发出检测新冠病毒核酸及抗新冠病毒抗体的试剂盒,然而普通民众对新冠病毒核酸检测及抗体检测结果的临床意义并不十分了解,本文将简要介绍如何正确评判新冠病毒核酸检测及抗体检测的结果。

新冠病毒的核酸检测是测定新冠病毒RNA核糖核酸的含量,主要用于确诊新冠病毒感染;而新冠病毒的抗体检测是测定受试者的血液样本中是否含有针对新冠病毒的特异性的IgM或IgG抗体。新冠病毒的抗体检测可用于筛查、减少漏诊,并有助于排除疑似新冠病毒感染的病例。

新冠病毒的核酸测定是基于实时荧光定量RT-PCR(Quantitative real-time PCR)的原理。该检测首先将病毒RNA经过逆转录形成互补DNA(Complementary DNA, cDNA),然后通过荧光标记的特异性探针与新冠病毒的基因序列相结合,同时借助引物(Primer)将病毒核酸序列连续扩增,并根据所放大的反应产物中荧光信号的强弱来判定被检测样本中新冠病毒核酸含量的多少。若病毒核酸检测结果呈阳性,则表示受试者已被新冠病毒所感染;而阴性结果则提示,在受试样本中未能检测出新冠病毒的核酸序列。

检测人血清或血浆中所含的抗新冠病毒



的抗体属于免疫血清学检测范畴。此检测可以评估人体对新冠病毒的体液免疫反应状态,有助于排除由于核酸检测灵敏度低或采样不周所造成的“假阴性”现象。抗体(Antibody)也就是人们平常所说的免疫球蛋白(Immunoglobulin,Ig)。人体中的抗体可分为五类,即IgA、IgD、IgE、IgM和IgG。目前检测的抗新冠病毒抗体主要指的是IgM和IgG,它们具有中和病毒的作用。

人体在感染了新冠病毒后的第5-7天会首先产生IgM抗体。但血液中IgM的含量于第18天左右开始逐渐下降。所以血液中出现IgM可以作为新冠病毒近期感染的

标志。而IgG抗体出现的时间相对较晚,大约在新冠病毒感染后的第10-15天左右产生,量大且持续时间较长。因此血液中检测出针对新冠病毒的特异性抗体IgG,是新冠病毒既往感染的标志,提示病人已进入疾病的恢复期,对病毒产生了较强的免疫力。下面具体谈一下如何判断新冠病毒的核酸检测及抗体检测的结果。

1. 新冠病毒的核酸检测阳性,但对新冠病毒特异性的IgM和IgG抗体检测均为阴性:此检测结果提示,病人刚被新冠病毒感染不久,但病毒复制活跃,而病人体内还未产生明显的保护性免疫应答。这说明病人

此时很可能仍处于新冠病毒感染的“窗口期”(一般为14天左右)。

2. 新冠病毒的核酸检测阳性、抗新冠病毒抗体IgM检测阳性,但IgG抗体检测阴性:此检测结果说明,此时病人正处在新冠病毒感染的早期,病毒复制依然活跃。虽然患者体内已开始产生IgM抗体,但尚未建立持久的免疫力。

3. 新冠病毒的核酸检测及抗体(IgM和IgG)检测均为阳性:这说明新冠病毒虽仍在病人体内复制,但已开始受到患者体内免疫系统的识别和攻击。此时病人已逐渐从感染的早期进入恢复期阶段,因为这时病人体内已产生了IgM和IgG抗体,对新冠病毒有了一定程度的免疫力。

4. 新冠病毒的核酸检测阴性,但针对新冠病毒特异性的IgM和IgG抗体检测均为阳性:此检测结果提示,此时病人已进入恢复期,病人体内的新冠病毒被IgM及IgG抗体所中和,并从患者体内被清除。

5. 新冠病毒的核酸检测为阴性、抗新冠病毒抗体IgM检测亦为阴性,但IgG抗体检测为阳性:此检测结果说明,此时病人处于恢复期的康复阶段、新冠病毒已被彻底清除,而且病人体内也已对新冠病毒建立起了相对持久的体液免疫反应。

新冠病毒的核酸检测及抗体测定,能够帮助医护人员客观地判定受试者是否感染了新冠病毒。正确地解读新冠病毒的核酸检测及抗体检测的结果,将能更好地指导医护人员及时采取进一步的治疗和隔离防护措施,有助于控制疫情,减少新冠病毒在人群中的播散蔓延。

**大华府最完善的房地产一条龙服务**  
 买房&卖房全程一条龙专业团队服务,并由本人亲自把关

即时市场分析→价格商讨和谈判→各种房屋贷款→  
 产权过户服务→房屋财产和责任保险→额外享受本  
 年度**免费**报税或税务咨询

**Rick Tian, CPA**  
**田璋**  
 精通跨国投资者的房地产买卖、租赁、管理  
 和相关的美国税务

MD Phone: 240-516-6618 ; VA Phone: 571-732-2888  
 Fax: 1-888-548-8633 ; Email: ricktian@CPA.com  
 Office Phone: 240-268-0760 or 703-748-0001

**Premiere Realty**

**买个兴隆 福 卖个吉祥**

1-169

**隆祥地产**  
**571-426-4206**

**Mclean 建筑商新推出超豪华住宅。背望波  
 托马克河,有室内泳池,桑拿室,占地5英亩**

全面优质服务 涵盖买卖、租赁、管理、贷款、过户及维修。有大量投资及自住房信息

**住宅地产/商业地产经纪人**  
**胡荣华** (703) 568 1388  
 www.danicahu.com

北维州房地产专家 维州/马州执照  
 Weichert全美总统业绩奖 北维州百万业绩奖  
 全美经纪人协会认证 银行破产房/短售房投资专家

十几年本地区地产经验 专业 严谨 耐心

**Weichert Realtors**

**Independent Realty, Inc**  
**真诚待人 求实敬业**  
**长于谈判,精于议价**  
**是您忠诚的房地产经纪人**

**徐凯光**  
 持有 Maryland, Virginia, Washington DC 房地产执照  
 301-956-6562 822-H Rockville Pike, Rockville, MD 20852  
 xu.kaiguang@yahoo.com

**恒泰地产公司**  
 HometownEliteRealty

一流团队、一流服务 热情、诚实、专业、敬业

恒泰地产公司拥有一支由专业的地产经纪和服务人员团队,专门服务大华府地区,精通各种房地产的买卖和租赁业务。团队以客户利益为重,本着热情,诚实,细致,敬业的专业精神,竭诚为大家提供最优质的各项房地产相关服务。恒泰还联合了大华府地区有声望的其它专业人士和公司,提供新移民客户相关的法律,税务,保险,财产规划,子女入学等方面的多项咨询服务。

**王旭日**  
 Bill Wang  
 Principal Broker  
 301-523-8008  
 bill@hometowneliterealty.com

**职宇**  
 Ning Zhi  
 Realtor  
 240-350-5279  
 ning@hometowneliterealty.com

**于航**  
 Hang Yu  
 Realtor  
 718-316-3695  
 yuhangrealty@yahoo.com

**魏丽君**  
 April Wei  
 Case processor  
 732-763-9962  
 april@hometowneliterealty.com

网址: <http://hometowneliterealty.com>