



武汉市卫健委日前发布，截至4月29日24时，该市累计开展核酸检测103.44万人次，共报告无症状感染者499人，其中无一人转为确诊病例。目前，湖北省医疗保障局已将新冠病毒核酸检测、抗体检测项目临时纳入省基本医疗保险诊疗目录。随着各地确诊病例和疑似病例的全面清零，通过核酸检测来追踪无症状感染者，对复工复产复学极为重要，也有利于迅速确认个人健康状况，打消顾虑和焦虑。今天我们就聊一聊核酸检测的那些事。

武汉累计检测人数超百万

核酸检测，你关心的都在这里了

本报记者 喻京英

核酸是地球上所有已知生命体中必不可少的一种组成物质，是构成细胞中除蛋白质、糖、脂之外的另一重要有机化合物。核酸检测是一种“进行时”检测，通过聚合酶链反应来检测病毒基因组中特定的核酸序列，从而判断被试者此刻是否感染了病毒。新冠病毒核酸检测首先要获取标本，标本包括患者的肺泡灌洗液、痰液、鼻咽分泌物等。核酸检测针对的是病毒DNA和RNA，乙肝、丙肝和艾滋病等临床疾病的病毒检测，主要检测血液中是否有病毒核酸，作为诊断机体有无病原体感染的依据。

对于确诊新冠肺炎，核酸检测是不可或缺的手段。新冠病毒核酸检测是通过受检者呼吸道分泌物取样来做检测，加上症状和肺部CT检查。如果检测呈阳性，可以确诊为新冠肺炎。如果初次检测呈阴性的疑似患者，按照现行国家卫健委诊

核酸检测是检测新冠病毒的金标准

疗方案要求，需在定点医院隔离观察。
“目前，核酸检测是检测新冠病毒的金标准。”中国人民解放军陆军军医大学陆军特色医学中心疾病预防控制科主任、重庆市医院感染控制中心主任刘丁说，核酸是生物细胞中的重要遗传物质，任何生物都会有，病毒自然也不例外。每种病毒都有独特的核酸序列，就像人的指纹一样，可用来确定病毒是否存在。刘丁表示，核酸检测用来做大范围的筛查，以尽快找出可能处于潜伏期的无症状感染者，减少病毒的进一步扩散，防患于未然。因此，不仅要密切接触者进行隔离和检测，也要对可能接触到的人群进行检测。

高济医疗近日在其一体化健康服务平台——高济健康小程序上推出了新冠病毒核酸检测服务。核酸检测服务从预约、采样、检测、报告一气呵成，最快24小时出具报告，覆盖了京、津、沪、穗、深、宁、杭、哈等48个城市。除了线上的快速匹配，该医疗还凭借近万家线下药店就近帮助社区和居民，尤其是不习惯使用手机的老年人在线预约核酸检测服务，更好满足防疫常态化下对重点人群应检尽检、对复工复产复学的人群愿检尽检的需求。

与此同时，北京市第一批面向团体和个人提供新冠病毒核酸检测的46家机构名单已经公布，有检测需求的部门、单位和个人都可以预约检测。中国疾控中心流行病学首席专家吴尊友表示，扩大检测范围，发现早期病例非常有必要，特别是来自高风险地区、境外以及有与感染人员密切接触史的公众，均应做核酸检测。



高济医疗pro小程序可以根据用户具体地理位置选择核酸检测采集点，并根据人群特点匹配防护用品物资套餐等。通过升级“核酸检测+IgM/IgG抗体检测”联合筛查套餐，可以帮助识别无症状感染者，更早、更精准地发现早期感染者，有利于疫情的防控。
潘波摄

抗体检测不能代替核酸检测方法

当前批准上市的新冠病毒检测试剂主要包括两类，一类是核酸检测试剂，一类是抗体检测试剂。截至目前，国家药监局批准了12个核酸检测试剂，8个抗体检测试剂，其中抗体检测试剂又包括胶体金法5种、磁微粒化学发光法3种。随着对疾病的认识和研发工作的进展，将来还会有更多的检测试剂和方法投入使用。

第一类的核酸检测过程包括标本处理、核酸提取、进行PCR检测等多个步骤，平均检测时间需要两三个小时。由于它是直接对采集标本中的病毒核酸进行检测，特异性强，敏感度相对较高，是当前主要的检测手段。

第二类的抗体检测包括胶体金法和磁微粒化学发光法，其中胶体金法平均检测时间15分钟左右，就是媒体报道的一滴血可在15分钟左右用肉眼即可观察到检测结果。但是如果使用的是血清而不是全血，这个血清处理还需要一段时间，如果用全血就是15分钟左右。磁微粒化学发光法一般需要30至60分钟。而抗体检测是对人体血液中的抗体水平进行检测，在疾病的感染早期，人体内可能还没有产生抗体，所以它存在检测的窗口期，因此，可用于对核酸检测阴性病例进行辅助诊断，也可以对病例进行排查筛查，但是还不能代替核酸检测方法。

上海交通大学健康管理与服务创新研究院院长鲍勇表示，大规模开展核酸检测和抗体检测，可以将无症状感染者尽早排查出来，及时控制疫情的传播。

“假阴性”“复阳”等情况在所难免

对于小部分核酸检测结果呈阴性者“复阳”的现象，刘丁解释说，任何一种检测方法都难免有误差，只要其中一个环节出了一点问题，都可能影响检测结果。比如采集病毒标本时，应主要收集鼻咽部和咽部的上皮细胞，如果未采集到相应的上皮细胞，或所采集细胞内病毒含量较低，都可能导致阴性结果；如果运输、储存环节出问题，致使核酸遭到破坏，也会影响检测结果；就算这些环节没有问题，受技术限制，如果检测方法敏感度不高，当病毒较少或浓度较低时，也难以检测出来。虽然这些情况发生的概率很低，但仍有可能发生。

北京大学人民医院呼吸与危重症医学科主任高占成说，任何病毒的核酸检测结果都不可能是100%阳性，对新冠病毒

的核酸检测也不例外，“假阴性”在所难免。

此外，“复阳”也可能是康复者病程反复或再次感染等引起的。由此可见，核酸检测并非“一次阴性，万事大吉”，若再次遇到感染风险或出现相关症状，仍需重新检测。

除核酸检测之外，抗体检测也很重要。“这两种方法都属于检测新冠病毒的实验室诊断，但检测对象和标本来源不同。”刘丁说，抗体检测是通过血液采集标本。

人在感染初期，血液中会先出现免疫球蛋白，这种抗体反应较快，但存在时间短，与病毒简单“搏斗”后就会消失。康复期或康复后，体内还会生成另一种抗体，即免疫球蛋白G，可在体内存活较久，避免机体再次感染。如果在血液检测到了免疫球蛋白，说明患者处于感染状态。虽然免疫球蛋白存在时间短，作为诊断标准不如核酸检测准确率高，但两者结合起来检测，就能够提高整体准确性。抗体检测还可用来进行流行病学调查，通过检测免疫球蛋白G，确认哪些人曾经感染过新冠病毒。



湖北省恩施土家族苗族自治州咸丰县在抓好常态化疫情防控的基础上，分批对全县所有教师开展核酸检测，确保开学安全。图为四月二十九日，咸丰县疾控中心检测工作人员在试剂准备间配制核酸提取和核酸检测试剂。
李维君摄

哪些人群应做好检测筛查

目前，我国疫情控制已经取得阶段性成果，现在主要是进行针对性防范，以下重点人群应做好检测筛查。

近期归国人群及密切接触者一定要检测：为了防止境外输入病例的扩散，境外回国人员回国后一定要先进行核酸检测。一旦确诊，曾与之密切接触过的人也不可大意，应当及时检测。

有相关症状人群重点检测：如果出现咳嗽、发热等相关症状，尤其是近期有可能接触过确诊病例的人，一定要及时检测。注意戴好口罩，去官方指定机构。若感染，要根据防疫要求隔离治疗等，避免病毒扩散。

重点岗位优先检测：医务人员、机场和火车站等检查人员以及警察、餐厅服务员、外卖配送员等，都应优先进行核酸检测。尤其是疫情暴发期间仍在岗的工作人员，接触人群较多、感染风险高，一定要进行核酸检测。

高风险区域优先检测：近期发生了多起聚集性疫情，这几起事件的发生地应引起高度重视。此外，确诊病例曾经到过的地区也应该重视。高风险区域的居民应优先检测。

有关人士强调，在推广核酸检测的同时，一定要提高检测能力，比如缩短检测时间、提高检测敏感度等，并在此基础上增加检测点、提升检测的服务质量，做到“既重量，也重质”。检测前要事先了解核酸检测流程，带好身份证等个人有效证件，尽量提前预约，避免人员在现场扎堆，出现聚集性风险。

让医疗科研围着临床转

高楠

近日，血液学国际顶级期刊《血液》和《白血病》杂志分别接收和发表了来自高博医疗集团张永红主任团队及董春容主任团队潘静医生的两篇科研文章。张永红主任团队研究成果的发表，是全球首次报告嵌合抗原受体T细胞免疫疗法（CAR-T）治疗应用于儿童伯基特淋巴瘤的研究数据。潘静团队发表的文章，是全球首次发布关于（TP53）肿瘤基因突变对CAR-T治疗后复发的影响的回顾性研究，为TP53阳性患者的治疗选择提出新的建议。

在不足3年的时间里，高博医疗集团已发表8篇全球高水平学术论著，累计影响因子分数达80.848，先后45次在顶级国际血液学术大会上报告中国科研成果。

血液肿瘤是原发于血液系统的恶性肿瘤，主要包括白血病、骨髓增生异常综合征（MDS）、多发性骨髓瘤以及淋巴瘤。有数据显示，血液肿瘤近年来的发病率有所上升，且年轻化趋势愈发明显。以董春容主任为学科带头人的免疫治疗团队，早在1992年便开始探索肿瘤的免疫治疗，是国内最早研究免疫治疗并产生科研成果的专家之一。以吴彤、李春富和王椿主任为学科带头人的造血干细胞移植专家团队平均拥有30余年造血干细胞移植经验，团队成员累计完成造血干细胞移植术近万例。在淋巴瘤领域，由张永红、克晓燕和高子芬教授担任学科带头人，探索免疫治疗、靶向治疗、整合诊断等最新理念与技术淋巴瘤领域的应用，研究成果累累。

“科研首先应为临床服务，为患者需求服务，才能发挥其最大价值。”董春容表示，希望让科研围着患者转，医生以患者需求为导向，对待患者像对待精雕细琢的艺术品一样，甚至可以预测病人的病情，千方百计找到新的方法对付疾病，才是科研与临床工作的真谛。

杏林寻宝 中华传统医药漫谈

中医药在抗击新冠肺炎方面发挥了至关重要的作用。此次抗疫实践中总结出的“三药三方”，积累了宝贵的抗疫经验。在国务院联防联控机制新闻发布会上，中国工程院院士王琦提出了中医药预防扶正气、避邪气的方法，是中医日常防疫可吸取的经验。

扶正祛邪是中医防治传染性疾病的重要指导思想。《黄帝内经》指出，正气存内，邪不可干。这里的“邪”即中医讲的外在致病因素，相当于现代医学中的细菌、病毒等外界致病因素。中医认为“气”在人体内具有很多功能，既可以护卫肌表、抵御外邪，也可以与入侵的邪气抗争、驱邪外出。故而可以将“气”抵御外邪的作用与现代医学中的免疫力相对应。中医在扶正气以提高自身防病能力方面积累了丰富的经验和方法，外用如芳香疗法、穴位按摩保健、八段锦等导引操；内用如药膳、代茶饮等。

香囊属于中医传统的芳香疗法、衣冠疗法。《山海经》中就曾记载佩戴薰草防疫：“薰草，麻叶而方茎，赤华而黑实，臭如藜藿，佩之可以已疢。”周代已有佩戴香囊、沐浴兰汤的习俗。到了汉代，名医华佗就曾用麝香、丁香、百部等药物制成香囊，悬挂在居室内，用来预防肺部疾病，体

现了中医“治未病”的思想和“内病外治”理论。利用芳香药物通过经络、开窍透骨的作用，通过口鼻吸入和皮肤、经络穴位吸收，疏通脏腑经络体系、调节气机，使气机流畅、脏腑安和，增强人体免疫能力，达到“正气存内，邪不可干”的功效。

“肺开窍于鼻”，鼻是人的重要门户，“温邪上受，首先犯肺”，疫气传播流行的主要途径是通过呼吸道传播，所以，守住鼻窍这一关是疫病防治的关键。辟瘟香囊一般采用芳香、燥湿之品。唐朝药王孙思邈在《千金要方》中就多用细辛、干姜、蜀椒等。推荐一份辟瘟香囊方：公丁香、苍术、细辛、藿香、艾叶各等份，磨碎入布囊，随身佩戴。方中公丁香温辛、温胃散寒、驱虫杀菌；苍术燥湿健脾，祛风散寒；细辛宣通肺窍；藿香芳香化浊，和中止呕；艾叶散寒祛湿，诸药合用增强芳香辟瘟之功效。

除了香囊，凉茶疗法也是一大助力。凉茶是粤港澳地区传统的民间养生防病饮品，常用复方或单味土产草药煎煮而成。多采用药性寒凉和消解内热的中草药，消除夏季暑气或冬日干燥引起的咽喉疼痛等疾患。在古代卫生条件下，南粤高温多湿的环境，易产生传染性疾病，而凉茶是南粤民众在长期防疫保健的过程中智慧及经验的产物，既体现了中医养生理论的指导，又具有日常

芳香疗法 中医外治法 凉茶疗法

中医防疫有良方

吴焕林

防疫养生的简便性，是融合中医和药膳理念的功

效饮品。2006年5月20日，凉茶经国务院批准列入第一批国家级非物质文化遗产。

中药汤剂法。在疫情防控中，根据疫情风险的不同，调整预防汤剂的配方，从早期的祛湿辟邪转到以扶正为主，以便更适合大众调理体质、提高免疫力和日常服用。

提及扶正祛邪的中药材、中药方，一味不得不提的药是五指毛桃。五指毛桃又名南芪、五爪龙，味甘，性平，补脾益气化湿，兼能平喘化痰止咳。国医大师邓铁涛教授在临床上非常重视五指毛桃的使用，“具有益气不伤阴、补而不燥、药食同源等特点，是补益之佳品”。其特性与北芪（黄芪）相比，性味更温和，能避免北芪量大易燥的情况，更适合日常调理使用。

不论是香囊还是凉茶，都是中医“治未病”预防原则的体现，是中医简便效廉的防病手段。通过中医防疫技术的推广应用，把芳香疗法、中医外治法、凉茶疗法等进行合理搭配组合，可以形成防疫的组合拳，利用中医药简便效廉的优势，提高民众的免疫力。

（作者系北京中医药大学教授、主任医师、博士研究生导师）