

目前，一些国家为了快速检测新冠病毒，选择了一种“无需仪器设备，适合现场筛查，可以15分钟内快速筛查新冠病毒”的试剂盒。这种试剂盒用的是抗体检测的方法，主要用于配合核酸试剂辅助诊断。而如果直接用于筛查则易造成漏检，会引起更大的麻烦。

国外新冠筛查出现大批漏检？可能选错了试剂

□ 尹烨



能否有效控制疫情，快速充分地检测无疑是重要的因素之一。在中国科学家发布新冠病毒基因组序列之后，全球多个实验室就研发设计了检测试剂盒。大批量进行试剂盒生产，对确诊病例及时隔离，是新增加和韩国能够控制住疫情的重要因素。韩国在疫情期间，提升检测能力，但此时检测试剂盒早已供不应求。一些国家为了快速检测新冠病毒，选择了一种“无需仪器设备，适合现场筛查，可以15分钟内快速筛查新冠病毒”的试剂盒，这

种试剂盒用的是抗体检测的方法，主要用于配合核酸试剂辅助诊断。而如果直接用于筛查则易造成漏检，会引起更大的麻烦。这种可以快速检测新冠病毒的试剂盒，用的是抗体检测金检测的方法，类似日常用的验孕棒，以“快速便捷”等优势被各个国家争相研发，还一度有粉丝声称可以用其替代核酸检测成为新冠病毒确诊的金标准。目前，不管是在中国新冠诊疗指南，美国FDA，还是世界卫生组织发布的文件，核酸检测仍然是新冠病毒确诊的金标准，抗体检测可以作为核酸检测的重要补充。那么，市面上试剂盒这么多，到底该怎么选？首先，我们以核酸检测试剂盒为例，举一个简单的例子，PCR（聚合酶链式反应）其实只测试一小段基因，需要测试一小段才能知道是新冠病毒吗？人的基因组大约有30亿个碱基对，我们假定基因组是一本《唐诗三百首》，如果在这里面发现了一首秦朝的诗，这是什么？同样在人的基因序列当中，如果突然出现了一个跟人完全无关的序列，这就可能是外界

感染的，也就是我们今天讲的新冠病毒。我们假定诗经《诗经·秦风·无衣》就是冠状病毒。“岂曰无衣？与子同袍。”是SARS；“岂曰无衣？与子同裳。”是MERS；“岂曰无衣？与子同裳。”是新冠病毒。在RNA（核糖核酸）层面上，它们基因的相似度是87.5%（8个汉字，一个不同）。如果把引物设计成“无衣”，能找到新冠病毒吗？只能找到冠状病毒这一大类，至于SARS、MERS还是新冠就不清楚了。如果想找到新冠病毒，引物就要设计成“同裳”。精准设计引物只是试剂盒检测准确度高的一个要素，要想选择合适好用的试剂盒，首先要选有权威机构审批的，比如中国需要国药局即NMPA认证，欧洲需要CE认证，美国需要FDA认证。第二，准确度和检测速度在一定程度上是负相关的，或者说，这是一个平衡。最近经常看见一些试剂盒厂家称能30~45分钟做一份检测，但在缩短时间的同时，必然要以降低灵敏度为代价。优秀的RT-PCR的灵敏度目前可以达到100 copies/mL，即每毫升有100

个病毒分子就能检测出来，而快速检测试剂要在500甚至1000copies/mL以上。那么，在以筛查为原则的应用下（此时，大部分受检者没有出现症状，病毒含量很低），过分追求检测速度就可能会导致漏检或漏筛。第三，大样本情形下，“多”就是快。即不是单纯追求一份样本检测有多快，而要看看一批样本检测有多快。对于大批量检测来说，量大就是快的另一种体现。同样是一批样本，RT-PCR实验室在6小时内，可以轻松地检测2000例样本，即每一分钟能检测2例样本。这个意义上，每份样本检测时间仅需要12秒。最后，还得考虑价格。这种速度快的检测试剂，因为通量低，其试剂价格通常是RT-PCR试剂的数倍以上。世界卫生组织总干事谭德塞强调“全面检测，然后对确诊者的接触路径进行追踪，对确诊者和密切接触者进行隔离”应该是所有国家防疫的根本逻辑。但检测试剂盒在许多国家仍然是难题。华大基因正在积极参与国际疫情防控合作，截至3月22日，华大基因已累计生产超



华大基因的员工正在紧张地进行着新冠病毒检测工作。

472万人份试剂盒，日产能提升至60万人份，正全力以赴、满足国内及国际防疫需求。目前，这款试剂盒已完成了欧盟CE认证，获得进入欧洲市场资格；还启动了美国食品药品监督管理局的EUA申报（应急使用授权），Pre-EUA已被正式受理。根据美国近期发布的相关指南，已经可以直接面向临床市场进行商业销售。（作者系华大基因CEO，哥本哈根大学博士，基因组学研究员，大连理工大学兼职教授，第三届中国人类遗传资源管理专家组成员）

全国疫情防控
科普作品荟萃
科技部引进国外智力管理局
与科普时报社联合推出

3月21日是第20个“世界睡眠日”，今年国际睡眠日的主题是“改善睡眠、改善生活、改善地球”；中国睡眠日的主题是“良好睡眠，健康中国”。目前正处于新冠肺炎疫情防控的特殊时期，为了能以健康的体魄来对抗病毒，保障良好的睡眠显得尤为重要。

改善睡眠 提高免疫力 对抗病毒

专家观点

□ 王雪花

生活方式的变化和居家引起的心理压力相互作用，可能会影响睡眠，导致短期睡眠障碍（急性失眠）和加剧身心健康损害，形成恶性循环。虽然在一段时间内，当应急事件过去后，睡眠可以恢复正常，但也有一部分患者可能发展为慢性失眠障碍。疫情期间睡不好，如何调节或治疗？首先，改善焦虑和恐慌情绪。相信国家和医护人员；放下手机、减少过度关注，不听信谣言、不传谣言。其次，建立与床的正确关系。不要提前上床，只有在有睡意的时候才躺下；不要在床上做和睡眠无关的活动，如看手机、电视、书本等；定时起床，午睡时间不超过30分钟。最后，身体和灵魂都要在路上。室内也可以运动，可以跟着运动APP每天动起来；静心阅读30分钟、练字10分钟、朗诵10分钟、静坐腹式呼吸10分钟；学做可口的饭菜；均衡饮食。提醒大家，如果认知行为疗法效果不佳，可以考虑借助药物来改善睡眠，但需要听从睡眠专科医生的建议。切记千万不要自行购买助眠药物服用，药物滥用会延误治疗，甚至可能出现严重的药物副作用而影响身体健康。（作者系北京和睦家医院睡眠医学中心特聘主任医师）



酒精和褪黑素能治疗失眠吗

酒精：不推荐。临床上经常能见到失眠患者饮用红酒甚至是白酒来改善睡眠，对于有些人来说，酒精确实能够帮助缩短入睡时间。但是，酒精可能减少深睡眠，影响睡眠质量；另外还会产生耐受性，用它来对抗失眠，需要不断增加酒量，有导致酒精成瘾的可能。褪黑素：服用前咨询医生。褪黑素是大脑松果体分泌的一种内源性激素，主要功能是调节生物节律。如果褪黑素分泌异常，会导致昼夜节律失调性睡眠障碍，临床常见类型为睡眠觉醒时相延迟障碍。市场上出售的褪黑素含量不等，褪黑素20%的功能是助眠作用，80%的功能是调节生物节律。小剂量褪黑素主要作用是改变昼夜节律，大剂量褪黑素有镇静催眠作用，但是临床效果不肯定，临床上很少用褪黑素来治疗慢性失眠障碍。

求真解惑

新冠病毒可以通过蚊子传播？

流言：随着春天的到来，气温开始逐步回暖，特别是中国南方各地，蚊子逐渐增多，有人担心，蚊子会不会成为传播新冠病毒的新媒介？真相：南方医科大学公共卫生学院副院长陈晓光提示：这种可能性微乎其微。新冠病毒感染人体后，虽然可能在细胞内复制后进入血液形成病毒血症，但蚊子并不能传播人类血液中的所有病毒，能够传播什么病毒，需要蚊虫与病原体经过长期的相互作用、相互适应、共同进化。病毒对宿主特异性的要求很高，目前，没有证据表明，冠状病毒可以感染蚊子，并通过蚊子传播。

疫情期间橘子不能边剥边吃？

流言：疫情期间，有人说了为了避免致病性的新型冠状病毒感染，橘子不能边剥边吃。真相：最新的研究成果表明，新型冠状病毒传播途径通常有三种：1.飞沫传播；2.密切接触传播；3.气溶胶（空气）传播。通常情况下，新型冠状病毒在空气中暴露2小时以后，其活性会明显降低。至今，还没有其他方式感染新型冠状病毒的病例。疫情期间，大家都会选择在安全环境里（如家中）吃东西，空气中一般是不会有病毒存在的，更不会直接接触病毒携带者及其飞沫，因此，没有病毒传播途径。而橘子本身不会携带病毒，手洗干净后也不会带病毒，所以，边剥橘子边吃是不会有新型冠状病毒感染风险的。

保健品和药物可提高免疫力？

流言：很多人认为多吃保健品就能提高免疫力，抵御新冠病毒。真相：北京大学第一医院感染疾病科主任王贵强提示：现在没有特别明确的药物能够真正使免疫力上调，还是要通过均衡饮食、适当运动、良好心态来提高整体免疫水平。建议公众不要盲目吃各种保健品或各种药物，因为可能有药物性损伤的风险。对于各种病原微生物的感染，如果机体的免疫状态很好，是可以有效地抵御病毒感染的。人体免疫对病原微生物感染的控制分为屏障阻隔、先天性免疫及获得性免疫。屏障阻隔，比如破损的皮肤黏膜就给病原微生物侵入人体有机可乘的空间，所以皮肤黏膜损伤以后病原体可能侵入人体，造成感染。天然免疫，是指病原微生物进入到人体后，比如上呼吸道、肠道，天然免疫像哨兵一样，不是机体固有的物质，都有一个清除的机制，启动一线防御系统，通过单核巨噬系统等发挥免疫作用，可能出现临床发热等症状。获得性免疫，如果一线防御系统没有阻挡住，病原体进入人体进入细胞内再释放出来，这时候天然免疫就很有局限，得靠特异性免疫或获得性免疫，清除这些病原微生物的感染，这个过程中会导致疾病的发生和发展，所以保持良好的免疫状态，抵御病毒微生物感染非常重要。（科技日报、新型冠状病毒肺炎健康教育手册、人民健康网、科普中国网网间发布）

疫苗接种

为何接种 疫苗 病毒细菌	接种反应 红、肿、热、痛、食欲不振等，一两天自动消失。 若不适应感强烈且持续，及时就医。
接种特点 简便 经济 有效	暂缓接种 空腹 感冒 低热等
	不宜接种 严重皮肤病 免疫功能低 心肝肾疾病等

策划/杜艳晨 文/开翔翔 (山西医科大学第一临床医学院) 图/白鹏丽 (东方望健康说)

晨曦即将撕碎黑暗

□ 王大超

战疫日记

2020年3月14日，武汉黄陂。我睁开眼睛，才凌晨5点，我知道又失眠了。与其辗转反侧，不如好好整理一下这一个多月在汉的思绪。还记得刚接到组织通知时的紧张心情，毕竟当时各大媒体都在报道“宁波一男子不戴口罩15秒被感染”，潜意识里新冠病毒就是一个游荡在人间的幽灵，它无处不在、无孔不入、肆意吞噬着世间生命。可理智告诉我，作为一名共产党员，一名卫生健康系统的老兵，多年受党的熏陶和培养，在这场没有硝烟的战场上，没有理由逃避和退缩，所以毫不犹豫选择逆流而上，践行入党的誓言。还记得启程的那一天，北京的雪很大。行前和远在贵州老家的母亲视频通话，可老家网络不作美，断断续续，依稀看着母亲满头的银发，聆听着母亲的叮嘱。我知道此行

千里母担忧，不忍心告诉她我将赴武汉的事实。对未来的不确定和母亲的关切，碰触着我心中柔软的地方，眼眶有了些许的湿润。叮嘱母亲保重后，我匆匆迈向南下的步伐。当时，一个人拉着行李箱，凛冽的寒风裹挟着大雪在耳边呼呼作响。由于戴着口罩，眼镜积满了雾气，恍惚间有种易水作别的错觉。当晚9点到达武汉，有幸和国家疾控中心专家组的专家一起服务黄陂区。初识黄陂就给了我回家的感觉。黄陂区和我们的庐县一样，都是百万人口大县，都是20个镇（街），都是丘陵地带，都有许多丰富的旅游资源。来到黄陂，就像到了武汉的庐县，多了一份亲切与自然，只是空旷的街道、鲜艳的横幅、满街奔跑的喇叭和酒店入口的消毒作业在提醒我，这个武汉的家乡还生着病、发着热，需要我们齐心协力帮助其恢复正常。接下来的日子里，我们走访街道、社区、隔离点、卫生院以及养老院、精神病医院、看守所等场所，进行“四类人员”排

查、小区封控、隔离点院感管理、重点场所疫情防控，就宣传引导、卡口防控、院感管理、核酸筛查、无症状感染者、无疫情社区创建提出意见建议，不少建议得到黄陂区采纳并迅速落地。在黄陂工作期间，常常感动于社区干部的坚守；从源源不断的保障物资中感受祖国的强大，在那青涩的白衣逆行者身上，感受着年轻人的担当；我们见证了每一个患者的康复，也目睹了部分患者的离去，我们为他们的战胜病魔而喝彩，也对逝者家属的悲痛感同身受；我们认真总结各地的典型经验和做法，也深刻反思存在的问题和不足。40天的时间，我们陪着武汉从凛冽风雪走到春暖花开，从人心惶惶走到总体安定。正是因为有众多干部群众日以继日辛勤付出，连日来武汉市新增确诊病例、发热人员连续下降，出院人员持续增加。3月10日，习近平总书记亲自到武汉考察疫情防控工作，为下一步工作指明方向；同日，最后一



个方舱医院也关舱，这一系列的变化无不昭示着黎明的曙光即将到来。窗外，晨曦即将撕碎黑暗，沉睡中的武汉也将和祖国大地一起恢复脉动。我相信，烂漫的武汉樱花、悠长的黄鹤楼、香辣的热干面即将再迎八方宾朋。东方已白，时不我待！赶快起床，继续做好今天交办的社区防控任务！早安武汉！（作者系四川省泸县卫生健康局副局长）

一隙不察可溃大堤

致敬国际航班和机场工作人员

疫情海外爆传急，入境航班变战机。舱内间隔排重点，场厅划类各分离。查隐报，甄错息，一隙疏察溃大堤。琐事繁杂国运系，露珠虽小映虹霓。中国抗疫取得阶段性胜利，国外疫情却日益严重。防止疫情倒灌，国际航班成为抗疫火线。航班严查，发热者不予登机。航班分高中低运行风险采取防控措施。高风险航班分区管理，分散就坐，预留应急事件处理隔离区。旅途发现病人，落地即转运送医院。机场实行无缝闭环筛查，之后即送定点医院隔离。这些事务虽微小繁杂，却保证了千千万万人的安全，关乎着国家大局。我们为此付出巨大努力的航班和机场工作人员致敬！（作者张颢系《科技日报》原总编辑，中国书法家协会原驻会副主席）

疫情海外爆传急，入境航班变战机。舱内间隔排重点，场厅划类各分离。查隐报，甄错息，一隙疏察溃大堤。琐事繁杂国运系，露珠虽小映虹霓。