

# “呼气”测新冠靠谱吗

无需再被棉签捅嗓子或鼻子,只需拿起吸管对着仪器吹口气,3分钟便可得知自己是否感染新冠——近日,美国食品和药物管理局首次为基于呼吸样本的新冠诊断测试授权紧急使用。该测试设备只有一件随身行李大小,可对呼出气体进行检测,比提取鼻咽拭子的PCR核酸检测更加方便、快速。

## “呼气”测新冠是何原理

美药管局在新闻公报中说,该设备可在医生办公室、医院和移动测试站点等环境开展检测。一项包括新冠有症状感染者、无症状感染者等人群的共计2409人的研究显示,设备检测灵敏度为91.2%,特异性为99.3%。专门针对奥密克戎毒株的研究结果显示,设备检测灵敏度类似。

北京大学环境科学与工程学院生物气溶胶实验室负责人要茂盛教授说,与现有的PCR核酸、抗原检测相比,新冠呼气检测可快速检测到早期感染、无症状感染者,减少等待时间;样品的获取简单、无创,大幅降低之前采集鼻咽拭子的不适感;单次检测成本也显著降低。

据美药管局新闻公报介绍,这次批准紧急使用的新冠呼吸分析仪使用了气相色谱-质谱联用技术来分离和识别呼出气体中的化合物,通过快速检测出其中与新冠感染相关的5种挥发性有机化合物,来判断是否感染新冠,全过程耗时不到3分钟。

要茂盛说,人体呼出气中含有大量和疾病相关的化合物标志物,所以通过检测呼出气中的标志物可快速诊断包括新冠肺炎在内的疾病。呼出气挥发性有机物过去

曾用于癌症、糖尿病、慢阻肺等疾病研究。英国医学期刊《柳叶刀》发表的一篇研究显示,新冠感染者呼出的气体中包含醛类、酮类和醇类等物质,被新冠病毒感染后,这些挥发性有机物呈现特定组合。

这次获批紧急使用的设备由美国InspectiR公司研发,预计每周约能生产100台,每台每天可评估约160个样品。

美药管局设备和放射健康中心主任杰夫·舒伦说,这次授权是新冠诊断检测快速创新的又一例证,该机构将持续支持新型新冠检测技术研发,以助力应对当前新冠大流行和未来可能出现的公共卫生紧急事件。

不过,美药管局提示说,通过该新冠呼吸分析仪检测呈阳性的样本,还应通过核酸检测进一步确认。而阴性样本则需结合受试者的近期接触史、疾病史以及是否表现出新冠临床症状来判断。检测结果不应作为患者治疗或管理决策、感染控制的唯一依据。

## 可作为核酸检测有益补充

“呼气”测新冠已因其独特优势成为多国推广应用的辅助检测手段。去年5月,新加坡国立大学衍生企业Breathonix研发的一种新型呼气检测设备获得新加坡卫生科学局批准。企业称该设备能在1分钟内发现受检者是否感染新冠病毒,在新加坡开展的初期临床试验结果显示准确率超过90%。此外,以色列、印度尼西亚、荷兰等国家也已推出类似的新冠呼气检测。

要茂盛介绍,疫情暴发初期,其课题组就开发出了无创呼出气筛查系统,相

关论文已发表在英国《呼吸研究杂志》上。模型测试显示该系统特异性和灵敏度均达95%以上。最近,该团队研发出了第二代设备,单次检测成本约为2元人民币,检测过程也降为30秒。团队正进一步用第二代产品对新冠患者及健康人群进行测试,优化提升检测效率和灵敏度。

目前新冠疫情仍在世界多地持续,快速筛查对于遏制大流行、恢复正常社会生活至关重要。要茂盛认为,呼气检测效率高,可在某些场合有效弥补核酸检测的不足,如对密接者和高风险人群进行大规模快速初步筛查,特别适用于一些急需快速做出判断的场合。“在封闭小区、大楼以及疫情封控路口、急诊分流等,利用此类设备都可实现快速筛查,降低防控成本,保障正常的交通、生活等。”要茂盛说。

InspectiR联合创始人兼公司总裁约翰·雷德蒙也表示,疫情中针对工作环境的快速集中检测需求日渐提升。如果在办公室放一台呼气检测设备,员工上班前就像“工作打卡”一样先去测试,3分钟拿到阴性结果再上班,可有效防止聚集性疫情。

专家认为,呼气检测还能作为核酸检测“查缺补漏”。常规核酸、抗原检测等难以有效避免抗原交叉反应等对检测结果的干扰,容易出现假阳性或假阴性情况。而该设备是针对性检测与新冠感染相关的挥发性有机物,灵敏度高,可在核酸检测阴性的人群中进一步筛查可疑人群,做到“双保险”。此外不具备核酸检测条件的场所也可用该技术作为补充。

据新华社

## 健康课堂

## 为什么老年人接种新冠疫苗意义重大?

当前,疫情仍在高位运行,波及范围进一步扩大,防控正处于关键紧要时期。接种疫苗是疫情防控的重要措施,特别是老年人接种疫苗获益明显。在国务院联防联控机制新闻发布会上,国家卫健委多次提及老年人接种疫苗的重要意义。“老年人如果接种率低,那么重症死亡率就会很高。”

目前,老年人接种情况最新进展如何?奥密克戎对老年人带来哪些威胁?老年人和有基础疾病的人群为什么最需要接种疫苗?8组问答告诉你!

### Q目前有多少老年人接种了疫苗?

A截至4月11日,全国接种新冠病毒疫苗总人数达12亿8015.6万,已完成全程接种12亿4492.3万人。

●第七次全国人口普查数据显示,我国60岁及以上人口已达2.64亿。截至4月11日,60岁以上老年人接种覆盖人数达2亿2477.7万人,完成全程接种2亿1329.3万人,完成加强免疫接种1亿5076.1万人。

### Q为什么一再强调老年人要接种?

A老年人大都有基础性疾病,一旦感染,重症、死亡的风险要高于其他年龄段人群。

●接种新冠病毒疫苗对预防新冠病毒、包括对预防奥密克戎毒株导致的重症和死亡有非常好的效果。因此,符合条件的老年人应尽快接种疫苗,尽快全程接种疫苗,符合条件时尽快进行加强接种。

### Q奥密克戎对老年人危害大吗?

A目前奥密克戎变异株的特点是传染强度高、传播速度快、传播过程非常隐匿。在这种情况下,病毒流行的时候,老年人感染的风险在增大。

●根据香港最新一项研究,在本次香港奥密克戎疫情当中,60岁以上人群死亡风险是30岁以下人群死亡风险的252倍。(未完待续) 据人民网

# 免疫疗法有望减轻过敏症状

《参考消息》19日刊登西班牙《国家报》网站报道《免疫疗法为改善过敏症患者的生活开辟道路》。报道摘要如下:

现在,四分之一的人有过敏反应。这个比例超过了20世纪80年代的数据,但要低于对20年后的预期。届时,将有“50%的人在某一一生中可能遭遇过敏性疾病”,西班牙过敏反应和临床免疫学协会主席兼巴塞罗那医院过敏科负责人安东尼奥·巴莱罗说。

呼吸道过敏在鼻子、眼睛和肺部可分别表现为鼻炎、结膜炎和哮喘。

西班牙过敏患者和呼吸系统疾病患者协会联合会哮喘方面的协调负责人伊兰特苏·穆埃萨说:“对我们来说,继续

发展诊断,即及早发现过敏的能力是当务之急。不仅是呼吸道过敏,还有食物过敏和药物过敏。”

“分子诊断是一项相对较新的进展,它使我们能够更好地做出诊断。”巴莱罗说。

“免疫疗法是改善患者预后和生活质量的一种非常有前景的方法,它可以减轻过敏症状,有些时候,还几乎可以让它们消失。”穆埃萨称赞。

这种免疫疗法是施用过敏原以使身体产生耐受性。巴莱罗解释说:“我们训练免疫系统,使患者暴露在不足以引发症状(或只引发轻微症状)及药物治疗需求的过敏原面前。”

另一方面,治疗重症哮喘的新一

代生物药正在上市。根据过敏科专家卡洛斯·科拉斯的说法,它们针对的是会引起严重发炎、常规治疗难以解决或效果不佳的特定分子。“单克隆抗体的出现”是“革命性的,它们引发了巨大的期待”。

要走的下一步是解决产生过敏的原因之一源头。“必不可少的是,”穆埃萨警告说,“继续推进有助于衡量和改善我们呼吸的空气质量的措施。”

采取行动解决由气体和悬浮颗粒造成的污染是最根本的,这些过敏诱因越来越具有决定性意义,不仅是对于当前过敏者,也是对于未来的患者而言。

据新华社

# 疟疾防治知多少

4月25日是“世界防治疟疾日”。世界卫生组织将今年的主题定为“利用创新减少疟疾病负担,拯救生命”,呼吁通过投资和创新,寻找新的病媒控制方法、诊断制剂和抗疟药物等,从而加快全球抗击疟疾的步伐。

疟疾是一种由疟原虫引起的急性传染病,通过受感染的雌性按蚊叮咬传播给人类。据世卫组织介绍,共有5种疟原虫会导致人类疟疾,其中恶性疟原虫和间日疟原虫危害最大。疟疾最初的症状,如发热、头痛、寒战等,通常会在被叮咬10天至15天后显现。如不及时治疗,恶性疟原虫所致疟疾可能在24小时内发展成严重疾病,甚至导致死亡。

作为全球重大传染病,疟疾一直威胁着人类健康。世卫组织数据显示,2020年全球估计有2.41亿例疟疾病例,疟疾死亡人数估计为62.7万人。在世卫组织划分的全球6大区域中,非洲地区受疟疾影响最严重,2020年该区域疟疾

病例占全球总数的95%,疟疾死亡人数占全球的96%。据估计,5岁以下儿童占该地区疟疾总死亡人数的80%。

疟疾实际上是一种可预防、可治疗的疾病。过去20年里,有效的病媒控制和预防性抗疟药物的使用等,对减轻这一疾病的全球负担产生了重大影响。2021年10月以来,世卫组织还建议撒哈拉以南非洲地区和其他疟疾传播中高风险地区儿童广泛接种全球第一款疟疾疫苗RTS,S。

此外,疟疾的早期诊断和治疗可以减少传播、防止死亡。世卫组织表示,现有最佳治疗方法是基于青蒿素的联合疗法。据世卫组织不完全统计,青蒿素在全世界已挽救了数百万人的生命,每年治疗患者数亿人。

中国在与疟疾的长期较量中,从中草药中发现并提取了青蒿素,积累和总结了许多好的经验做法。2021年6月30日,世卫组织向中国颁发国家消除疟疾认证,称

赞中国从上世纪40年代每年报告约3000万疟疾病例,经过70年不懈努力到如今完全消除疟疾,是一项了不起的成就。

虽然人类已有不少疟疾防治工具,但疟原虫对抗疟药物产生耐药性等问题正在威胁人类抗击疟疾已取得的成果。今年“世界防治疟疾日”,世卫组织特别强调投资和创新,希望尽快开发出新的病媒控制方法、诊断制剂、抗疟药物和其他工具。

世卫组织表示,近年来,全球在降低疟疾负担方面的进展有所放缓或停滞,特别是在撒哈拉以南非洲地区。需要采取紧急和协调一致的行动,使世界回到实现世卫组织全球疟疾技术战略2030年目标的轨道上来。

以实现“无疟疾世界”为愿景,世卫组织《2016至2030年全球疟疾技术战略》提出,到2030年全球应争取将疟疾发病率和死亡率在2015年的基础上降低至少90%。

据新华社