

# 新冠肺炎“药方”有变

## 国家卫健委发布新冠肺炎诊疗方案(试行第六版)

■本报记者 倪思洁 李晨阳 见习记者 任芳青

2月19日,国家卫生健康委员会发布了《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》。

相比此前的诊疗方案,在药物治疗方面,新版诊疗方案出现了哪些值得关注的变化呢?《中国科学报》记者对此进行了梳理。

### 删除“目前没有确认有效的抗病毒治疗方法”表述

新版诊疗方案删除了“目前没有确认有效的抗病毒治疗方法”的表述。

同时,在试用药物中,增加“磷酸氯喹(成人500mg,每日2次)”和“阿比多尔(成人200mg,每日3次)”两种药物。利巴韦林建议与干扰素或洛匹那韦/利托那韦联合应用。试用药物的疗程均不超过10天。建议在临床应用中进一步评价目前所试用药物的疗效。不建议同时应用3种及以上抗病毒药物,出现不可耐受的毒副作用时应停止使用相关药物。

### 纳入药物阿比多尔

此前,中国工程院院士、国家卫健委高级别专家组成员李兰娟等人指出,阿比多尔可有效抑制新冠病毒,并建议将其列入第六版诊疗方案。

华中科技大学同济医学院附属协和医

院急诊科主任张劲农等人在《柳叶刀》上刊发的新冠病毒治疗策略显示,阿比多尔此前已在中国和俄罗斯获准用于流感治疗,且体外研究表明该药对SARS病毒有抑制作用。2月8日,北京佑安医院感染科综合主任梁连春接受采访时介绍,该院用于临床的抗病毒药包括阿比多尔和达芦那韦,部分患者用药后恢复快,病程缩短。

阿比多尔是一种非核苷类抗病毒药物,国家药品监督管理局网站显示,江苏吴中、石药集团、海南先声等数家药企获批生产阿比多尔。

### 纳入抗疟疾老药磷酸氯喹

新版诊疗意见中,还新增了抗病毒药物磷酸氯喹(成人500mg,每日2次),疗程不超过10天。

“说是特效药我看还是谈不上,但是它会不会有一些帮助?”2月18日,在广东省举办的疫情防控新闻发布会上,中国工程院院士钟南山表示,“从现有的苗头来看,应该是有些帮助。”

钟南山介绍,磷酸氯喹是一种老药,总的来说,短期内使用符合规定的剂量,没有太大副作用,有极少数人出现耳鸣,停药以后耳鸣就消失了。

中山大学孙逸仙纪念医院等单位曾于2月29日开展磷酸氯喹临床试验。截至2月10日,按此种方法对首批10个病例的治疗

已经按计划完成。目前,10个病例的核酸检测全部为阴性,其中6位已经出院,3位已由隔离病房转至普通病房。

目前已有药企恢复生产磷酸氯喹。2月17日,广州白云山医药集团旗下子公司收到广东省药品监督管理局核准签发的磷酸氯喹片(药品补充申请批件),该文件仅在疫情期间有效。

### 增加通用方剂“清肺排毒汤”

新版诊疗方案在临床治疗期推荐了通用方剂“清肺排毒汤”。

早在2月6日,国家卫健委、国家中医药管理局就曾联合发文向全国推荐使用清肺排毒汤。2月17日召开的国务院联防联控机制新闻发布会上,国家中医药管理局科技司司长李昱介绍,临床观察显示,“清肺排毒汤”对新冠肺炎具有良好的疗效。

目前,已经有10个省57个定点医疗机构的701例使用“清肺排毒汤”的确诊病例纳入观察,其中有130例治愈出院,51例症状消失,268例症状改善,212例症状平稳没有加重。

此外,与此前相比,新版诊疗方案将临床治疗期分为轻型、普通型、重型、危重型、恢复期,从临床表现、推荐处方及剂量、服用方法三个方面,分别对轻型、普通型、重型、危重型和恢复期予以说明,并增加了适用于

重型、危重型的中成药(包括中药注射剂)的具体用法。

### 增加康复者血浆治疗

相比第五版诊疗方案中简短的一句话:“可采用恢复期血浆治疗”,新版诊疗方案将康复者血浆治疗作为重型、危重型病例治疗的重要方法单独列出,并提出了用法用量依据。

早在1月底,科技部便下发《关于请协助采集新型冠状病毒肺炎康复者血液样本的函》,呼吁康复患者提供血液样本,以检测是否符合献浆标准。

2月17日,国务院联防联控机制新闻发布会宣布,康复者恢复期血浆治疗是对重症和危重症非常有效的一个重要手段,首批10名接受康复者血浆治疗的病人中,1人已经出院,1人已经可以下地行走,余下几位都在康复中。

北京大学第一医院主任医师王贵强在发布会上表示,采集血浆不会影响健康,但献血浆者需要经过医师的评估,是否适合捐献血浆。

2月18日召开的广东省疫情防控新闻发布会上,钟南山院士表示,康复患者血浆疗法“看起来很有希望”。

他说:“目前为止这是较老、有效、安全的办法,特别是对重症病人。”但他认为这个方法不太适合垂危病人。因为除了病毒,垂危病人可能伴有器官方面的问题。

## ■ 简讯

### 20余项人工智能医疗应用助力广东省二医战“疫”

本报讯 日前,记者从广东省第二人民医院获悉,在此次新冠肺炎疫情期间,作为全国首家互联网医院,该院于1月下旬在全国第一个推出面向全社会的免费互联网诊疗和AI医生服务。为方便更多市民就诊,该院通过多个互联网医疗健康服务入口,提供相关服务。此外,该院采用了高度智能化的移动护理系统,大大减少了护士交接的时间。

该院研发出的人工智能医生、处方流转平台、智能影像诊断等20余项人工智能医疗应用,在战“疫”中得到广泛应用。

(朱汉斌 王蒙)

### 4项农业行业标准将于4月起实施

本报讯 近日,农业农村部发布第251号公告宣布,《肥料包膜材料使用风险控制准则》《肥料着色材料使用风险控制准则》《肥料增效剂 硝化抑制剂及使用规程》《肥料增效剂 脲酶抑制剂及使用规程》4项农业行业标准将于4月1日起实施。

上述行业标准由中国农科院农业资源与农业区划研究所牵头,中国农学会、中国植物营养与肥料学会、中国氮肥工业协会、中国磷复肥工业协会、土壤肥料产业联盟及技术创新企业等参与制定。

以上4项农业行业标准的颁布,将有利于促进肥料产品的质量安全,更有助于引导使用者科学施用,助力农业产业链健康、可持续发展。

(张晴丹)

### 河北开展“金网2020”专项行动加强野生动物保护

本报讯 日前,河北省自然资源厅、河北省公安厅、河北省林业和草原局联合印发通知宣布,三部门将在全省范围内开展“金网2020”专项行动,打击整治破坏鸟类等野生动物资源的违法犯罪,切实加强鸟类等野生动物资源的安全保护。

专项行动将紧紧围绕候鸟等野生动物栖息繁衍地、迁徙停歇地,以及野生动物繁育基地、餐饮场所、集贸市场、药材交易市场、花鸟宠物市场等重点地区,深入开展线索排查。该专项行动将持续到12月31日。

(高长安 孙阁)

### 西安电子科大研发出测温 and 身份识别系统

本报讯 为对疫情防控一线流动人员进行快速体温筛查和人员信息采集,西安电子科技大学通信工程学院教授相征团队研发出“疫情高风险地区防控测温与身份识别预警及疫情数据分析系统”。该系统已在环球印务股份有限公司等单位应用。

该系统集成应用了红外热成像非接触式测温、二代身份证识别、后台联动报警等几种技术,采用自组网技术进行低成本、大容量监测数据实时回传,实现了各种场所流动人员的体温检测和身份识别。

(张行勇)



2月19日,在重庆医科大学附属第二医院,处置人员在收运发热门诊及隔离病房的医疗废物。

医疗废物处置人员是抗战战线上一群特殊的“战士”。新冠肺炎疫情发生后,他们担当着及时收集、运输、处置定点医院及相关医疗机构发热门诊医疗废物的重任。他们的努力和坚守,确保了医疗废物得到及时有效处置,为疫情防控工作提供了保障。

新华社记者唐奕摄

### 抗体检测最快3分钟出结果 专家表示

## 核酸检测暂时不可替代

■本报见习记者 高雅丽 韩扬眉

近日,多个科研团队对外宣称已成功研发抗体试剂盒,最快3分钟就能得知新型冠状病毒检测结果,有些产品已进入了国家药品监督管理局审批程序。这种新的检测方法是否能替代已有的核酸检测?不同方法有何区别?距现在临床使用还有多远?

中华医学会检验医学分会主任委员王成彬对《中国科学报》表示:“抗体检测尽管有便捷、快速的优势,但目前还不可能替代核酸检测。如何将病毒抗体(抗原)检测方法与病毒核酸检测方法联合应用,发挥各自优势,急需进行评价和验证。”

### 核酸检测仍是“金标准”

与大众熟知的核酸检测相比,现在有很多团队攻关的快速检测试剂盒无疑吸引了不少目光,二者有何区别和联系呢?

王成彬接受《中国科学报》采访时表示,目前针对新型冠状病毒的检测试剂分成两类,一类是对病毒的直接检测,一类是间接检测。核酸检测就是直接检测,也是目前公认的新型冠状病毒肺炎实验室诊断的“金标准”。

间接检测试剂分为抗体检测和抗原检测。“抗体检测试剂是检测血清中由病毒进入人体后刺激人体产生的IgM或IgG抗体,IgM抗体出现较早,IgG抗体出现较晚;病毒抗原检测主要是检测病毒表面的一些蛋白质。”王成彬说。

日前卫健委发布的《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》中,实验室确诊病例的依据,还是核酸检测和基因测序。

### 临床应用前沿技术并非易事

虽然核酸检测是诊断“金标准”,然而“假阴性”问题以及实时荧光RT-PCR检测时间较长的现象,也让不少人将目光转移到其他前沿技术。

近日,麻省理工学院发布了一项成果,他们开发的核酸检测系统采用等温扩增技术,有望一小时内实现病毒检测。

对此,王成彬认为,等温扩增技术是很好的核酸检测方法,它的特点也是对核酸分子进行扩增检测,不需要在不同温度间的变化环节,因此灵敏度高、简便快速、成本低。“但是目前由于不太好解决非特异扩增造成的‘假阳性’结果等问题,还没有在临床实验室广泛应用,需要继续进行改进。”王成彬说。

除此之外,数字PCR方法,可以检测更多病毒基因位点的RT-PCR毛细管电泳方法、高通量检测的核酸质谱方法、更可靠的基因测序方法等方案也在进行着不同试验。

王成彬表示,先进的前沿检测技术存在3个问题:一是时间太长;二是实验室需要重新买设备、重新培训人员,成本太高;三是检测过程相对复杂,对检测人员素质要求高,检测质量不易控制。

“因此,如何对前沿检测技术进行简便易用的改良并在临床检测中广泛应用,有必要成为以后关注的重点。”王成彬说。

### 试剂质量需严格把控

国务院联防联控机制新闻发布会发布消息称,目前已有7个诊断检测试剂获批上市。那么,在实际工作中,是否有一个行业标准去评价新型冠状病毒检测试剂的质量呢?

王成彬告诉《中国科学报》,任何检测试剂获准上市之前,都要经过一系列严格的实验室质量评价和临床应用评价,而且大多数产品在进入实际应用前,至少还要做临床患者的标本检测的性能验证。国家和地方疾控中心会定期对目前各临床实验室开展的检测项目的检测质量进行评价。

据了解,现在一些厂家没有办法得到一定数量临床患者标本的验证,只能用新型冠状病毒目标RNA序列通过噬菌体蛋白外壳包裹等方式,模拟真实标本中的病毒进行验证。

“由于本次疫情的特殊性、时间的紧迫性,很多厂家所研发的试剂来不及完成正常流程,目前有超过130个厂家在生产新型冠状病毒相关检测试剂,质量上的参差不齐在所难免。但是实验室无论选购哪一家试剂应用,都会进行慎重的评估和选择。”王成彬强调。

## 发现·进展

中科院大连化学物理研究所等

## DMTO 甲醇制烯烃装置单耗进入“2.8时代”

本报讯(记者刘万生 通讯员张勇超)宁夏宝丰能源集团股份有限公司二期甲醇制烯烃装置2020年1月平均盘库数据(含分离)显示,该装置每生产1吨烯烃的甲醇单耗为2.87吨,刷新行业新纪录,宣告DMTO甲醇单耗进入了“2.8时代”。与此前行业报道的甲醇单耗相比,一套180万吨DMTO工业装置每年可多生产低碳烯烃约7000~10000吨。

该装置采用中科院大连化学物理研究所等联合开发的具有自主知识产权的DMTO技术,设计产能为每年180万吨甲醇制60万吨烯烃。装置于2019年10月投产,中科院大连化学物理研究所、中石化洛阳工程有限公司和新兴能源科技有限公司对工艺参数进行了持续优化调整,达到了创纪录的甲醇单耗指标,充分验证了DMTO技术的先进性。

我国富煤贫油少气,DMTO技术开辟了我国非石油资源生产低碳烯烃的煤化工新路线,对发挥我国煤炭资源优势、缓解石油资源紧张局面、发展煤制烯烃新型煤化工产业意义重大。

中国农科院特产研究所

## 一种标准物质让新冠肺炎疫苗研制更有保障

本报讯(记者李晨)2月19日,记者从中国农科院特产研究所(以下简称特产所)获悉,该所研制的“牛病毒性腹泻病毒(BVDV)核酸标准物质”(以下简称BVDV标准物质),可用于疫苗研发过程中牛血清外源病毒BVDV的检测。日前,BVDV标准物质已获得国家市场监督管理总局颁发的标准物质定级证书。

疫苗的研发需要进行大量的精细分析测量工作,任何需要利用细胞的疫苗研发都会用到牛血清。“干净无外源病毒的血清是疫苗研发的物质基础,洁净血清是疫苗研发过程的关键指标之一。”特产所特种动物病原与免疫团队研究员郭利说,“这项成果填补了BVDV标准物质的空白,更为当前新冠肺炎疫苗研发中,外源病毒BVDV的检测提供了重要的科研保障。”

BVDV不是一种人畜共患病的病毒,但却是影响养牛业发展的重要病毒,在全世界流行,可存在病牛血清中。携带这种病毒的牛很多处于隐性感染状态,所以对疫苗研制所用的牛血清进行BVDV检测非常重要。然而此前,我国乃至全球尚无BVDV标准物质可供使用。“对牛血清中的BVDV检测往往是各研究单位自己做的,面临准确性和统一性的问题。”郭利说。

标准物质是一种已经确定了具有一个或多个足够均匀的特性值的物质或材料。“它就好像一把尺子,在分析测量行业中用于校准仪器、装置、分析方法、人员操作水平等,起着不可或缺的作用。”郭利说,核酸的标准物质可用于定性和定量,在研究过程当中,每一个环节都可溯源。

有了标准物质,就可以对实验和研究过程进行质量控制。“尽管在不同的地点、由不同的人做研究,但有了统一的标准,结论就可以得到公认。”郭利说。

据悉,特产所将无偿捐献此项科研成果,以支持在新冠病毒肺炎疫苗研制过程中血清外源病毒BVDV的检测,以及疫苗研制时BVDV外源病毒检测中的牛血清核酸检测等工作。

本报讯(记者李晨)日前,国际知识产权律师联合会前会长巴斯蒂亚·科斯特接受了《中国科学报》的采访,他认为,中国知识产权制度在不断完善。

在科斯特看来,知识产权是连接他与中国的一条纽带。2009年,他跟随国际知识产权律师联合会代表团第一次来到中国,访问了中国国家知识产权局。之后5年里,他每年都会访问中国。2012年至2015年,他成为国际知识产权律师联合会会长。

“在这段时间里,中国知识产权制度不断得到改善。在中国如此大的国家,知识产权要做得这么好,需要花很多心思。在与中华全国专利代理人协会的交流中,我深切地感受到,中国知识产权代理机构在服务质量和深度上都得到了迅速提升。”科斯特说。

“不过,中国知识产权制度在快速发展的同时,也面临着一些挑战。如何维持专利申请数量与质量之间的平衡就是挑战之一。”科斯特说,鉴于中国繁荣的经济,其本身就需要大量的专利和商标等知识产权。此外,如何提升社会公众以及企业的知识产权意识也是中国面临的挑战。中国企业还需要了解自己拥有知识产权以及进行知识产权布局的最终目的是什么。

科斯特认为,一些人对中国知识产权制度最新发展缺乏了解。当他介绍中国拥有世界上最成熟的知识产权行政机构和全球最多的专利商标申请量时,这些人表示不可思议。

每年对大量专利申请以及商标注册申请进行审查并非易事。但是,中国已经拥有数量充足的代理机构以及行之有效的行政体制,来应对知识产权申请数量日益增长的挑战。同时,中国也建立了强大的司法体系来保障执法。

“可以说,中国已经努力确保知识产权制度在社会各层面得到实施。”科斯特说,在他印象中,中国是为数不多的对知识产权侵权行为采取司法强制措施的国家之一。

“我相信中国知识产权制度在未来仍将得到不断完善。全球知识产权权利人可以确信,他们的知识产权在中国将获得很好的保护和有效的实施。”科斯特说。

「中国知识产权制度不断完善」  
访国际知识产权律师联合会前会长巴斯蒂亚·科斯特