

分离毒株 离新冠肺炎疫苗又近一步

“红外测温枪” 测手腕比额头更准确

“你的体温 36.2℃”“你的体温 35.3℃”……这是记者进入工作场所和回到住家小区时,防控人员用测温枪测得前额体温的常态。

在新冠肺炎疫情防控期间,我们外出时面临的这“温柔一枪”,所得的这些红外体温检测数值靠谱吗?会不会存在误差?那“一枪”对准哪里,测的数据可能更准确?

目前,常见的体温测量方式主要有两种,一种是以水银体温计为代表的有接触式测量方式,其测量比较精准,但存在潜在的汞危害,目前世界上已经有很多国家明令禁止使用水银体温计;另一种则是以红外体温计为代表的非接触式测量,可大大降低交叉感染的概率,并且更为方便快捷。

2003年SARS疫情暴发后,人们将原本用于工业的红外测温仪稍做改良后,投入到对人体体温的测量,并在医疗保健领域迅速普及开来。2009年,甲型H1N1流感疫情在全球肆虐。此时全国口岸检验检疫部门基本都采用了新型的红外测温设备。近年来,不断优化的红外测温技术,用于埃博拉出血热、寨卡病毒病、黄热病疫情等防控工作。

但在生活中,我们会发现红外测温仪的测量结果和实际体温有时候会出现较大差异。

红外测温仪的红外探测器是对红外辐射信号进行量化的设备,是整个红外测温技术的核心。在测量距离、目标物发射率、环境温度的影响下,测温器感受到的物体温度也会出现差异,这必然会降低测量的精度。

中国计量技术研究院专家在接受媒体采访时表示,测温仪测的都是人的额头、手心、脸部等部位,测量结果属于人的体表温度,而体表温度可能受人活动状态的影响产生波动,因此它并不一定能真正代表人体温度。

比如当一个人骑着自行车逆风而至,结果额温仪测量显示34℃或者无法显示数值。额温枪的说明书上也有提醒,使用者及红外额式体温计于使用前请保持在稳定的室温内至少30分钟。但在疫情防控期,我们无法做到等候30分钟再测体温。

宁波市第一医院医学工程部的工作人员在反复测试后,研究出了一个额温仪测量的小窍门。请被测人员露出被衣服覆盖、没有暴露在空气里的手腕部分皮肤,在距离手腕6—8厘米处进行测量,这样测量出的温度更接近人体真实温度。据科技日报

近日,安徽省疾病预防控制中心应用宏转录组基因测序新冠肺炎病例样本,顺利分离到2株新冠病毒毒株。这是继广东、上海、浙江、北京、湖北之后,第六家分离出新冠病毒毒株的省级疾控中心。

病毒毒株为疫苗研制、抗病毒药物的筛选以及快速检测试剂的研发等奠定了基础。

这无疑又是一个好消息。但很多普通民众也许不明就里,病毒毒株具体是如何分离的,为什么多地疾控部门都要做此项工作,分离出病毒毒株又意味着什么呢?



2月13日,武汉,检测人员在实验室忙碌。 据新华社

分离毒株有三条途径

什么是病毒毒株?“简单说,毒株就是从含有病毒的样本中分离,然后在实验室条件下培养出来的病毒。”20日,南方医科大学三级生物安全实验室主任赵卫教授在接受记者采访时说。

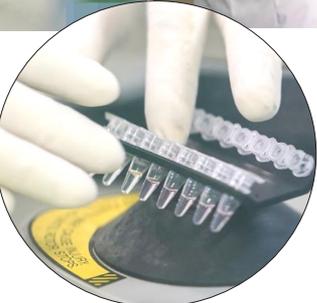
赵卫介绍,以新型冠状病毒为例,样本一般是从新冠肺炎病人肺泡灌洗液或痰液等样本中提取的,因为其主要侵害人体的呼吸器官,致使下呼吸道和肺泡中病毒含量比较高,所以样本来源优先选取这些部位。

赵卫表示,一般来讲,分离病毒毒株有组织细胞培养法、动物接种和鸡胚接种三种方式。但后两种方式一般不是最优和首要之选。

“组织细胞培养法就是把含有病毒的样本材料接种到不同的细胞中,如肌肉、肝脏、肺的细胞等,不同病毒的细胞嗜性不同,即病毒对不同细胞的感染能力和效率有很大的差异,比如新冠病毒主要感染和破坏肺细胞,这有助于研究病毒的致病机理。”赵卫说,这一方法可以采用包括人体细胞在内的多种细胞,简便易行,安全性相对较高,是目前最常用的病毒分离培养方法。

分离难度与病毒特性有关

“病毒毒株是不是好分离,与病毒本身的特性有关。从报道看,新冠病毒的毒株分离应该不是很难,比较容易在多种细胞中培养,而且收获病毒的滴度很高。”赵卫说,以其参与过的SARS冠状病毒



处理样本。

株分离为例,由于SARS冠状病毒对多种细胞敏感,把病毒样本接种到细胞之后,病毒在细胞里能很快生长,可迅速获得大量的病毒颗粒。

确实,成功分离出新型冠状病毒毒株的浙江省疾控中心微生物检验所所长张严峻介绍,他们从病人痰液标本里面,把新型冠状病毒毒株处理了以后,接种到相应的细胞里,让这个病毒在细胞里能够生长。两天后,实验人员对培养物进行鉴定,病毒已经在细胞里增殖,说明这个病毒培养分离已经成功了。

赵卫强调,不是随便一个实验室都具有分离培养新型冠状病毒的资质,要有这个资质,至少要有三级生物安全实验室,而且实验室人员资质、工作流程、污染物的处理都要通过严格的审核,同时对于每一种高致病性病毒分离培养活动,都要专门向国家卫生健康委员会提出申请,经过审核批准后才能开展特定的分离和培养活动。而且实验活动结束后,按照国家规定,要对实验材料进行封闭、上交等,以防泄露。

至于不同地方都在做这项工作的原因,赵卫解释,病毒毒株生物学特性除了和时

间有关,也就是说病毒在不同传播时期可能会发生变异外,病毒流行还有一定的地域性。不同地区病毒株的生物学特征依然是一个重要的研究方向。

毒株有助疫苗和药品研发

“分离出病毒毒株,意味着我们已经拥有了疫苗的种子。用其制作疫苗并经过检测后,就可以制备疫苗。”中国工程院院士、国家卫健委高级别专家组成员李兰娟说,病毒毒株为疫苗研制、抗病毒药物的筛选以及快速检测试剂的研发等奠定了基础。

赵卫表示,分离出病毒毒株,也就是获得了新冠病毒的纯的培养物,可以用于了解病毒的致病机理。

以传统的灭活疫苗为例,赵卫解释,是将新冠病毒大量培养后,进行灭活但尽可能保留抗原性,再纯化制备成疫苗,疫苗进入健康人体内,可激发免疫系统产生出针对新冠病毒的免疫力,就可以预防这种疾病了。“但现实中,往往会发现疫苗诱导机体免疫力不够充分,不能起到保护人体的作用,这也是疫苗研发的难点之一。”赵卫说。

赵卫介绍,不管是当前引起广泛关注的老药新用,还是新药的研发,一般首先做体外实验。即在细胞模型上观察药物对病毒感染细胞的阻断或干扰作用,再在动物模型上进行验证,最后才是临床试验,这一切都要建立在病毒毒株的基础上,所以病毒毒株的获取对病毒防治研究非常重要。据科技日报

相关/链接 新冠病毒关键蛋白分子 3D结构绘制成功

美国科研团队首次绘制出新型冠状病毒一个关键蛋白分子的3D结构,这种蛋白是开发疫苗、治疗性抗体和药物的关键靶点。研究成果19日在线发表在《科学》杂志上。

美国得克萨斯大学奥斯汀分校和美国国家卫生研究院的研究人员根据中国研究人员提供的病毒基因组序列,利用冷冻电子显微镜重建了新冠病毒表面的刺突蛋白在原子尺度上的3D构造,分辨率达到0.35纳米。

研究发现,新冠病毒的刺突蛋白结构与严重急性呼吸综合征(SARS)冠状病毒的刺突蛋白结构非常相近,都将细胞表面的“血管紧张素转化酶2(ACE2)”作为侵入细胞的关键受体。

麦克莱伦说,尽管新冠病毒与SARS病毒的刺突蛋白表面的相似性大约为75%,但如果能与抗体结合的区域恰好存在大量氨基酸差异,可与SARS病毒结合的抗体就难以与新冠病毒结合。据新华社

人类可能与新冠病毒 长期共存

2月20日晚播出的央视新闻频道《新闻1+1》,主持人白岩松连线中国工程院副院长、呼吸与危重症医学专家王辰。对于是否有可能要做好与新冠病毒长期共存的准备,王辰院士表示,像这个病(新冠肺炎)我们就是说有可能会转成慢性的,像流感一样长期在人间存在的病。这种可能性是完全存在的,对此我们要做好准备。

王辰院士介绍,新冠肺炎与SARS不同,SARS传播性和致病性都很强,很快把宿主杀死然后病毒自身也不容易存活。而新冠肺炎有可能转成慢性疾病,像流感一样与人类共存。对此我们从临床诊治和生产生活防范方面都要做好相应的准备。真正地防控这个疾病,最强有力的生产力一定来自科学研究、对于科学规律的认识和科学方法的发明发现。据科普中国

生活服务广告 86969860 86969954 代办公点 寻找全省业务代理

公告·遗失
本人徐杨因自身原因将成都永立龙商业管理有限公司开具的合同履约保证金收据遗失,金额为:21516元,在此本人声明该票作废并以此办理相关业务,由此产生的经济纠纷与贵司无关,皆由本人负责。特此声明
内江星原电力集团有限公司遗失公司遗失承装(修、试)电力设施许可证正本,证号5-6-20119-2008,声明作废。
眉山浩利医药连锁仁寿清水康健大药房药品经营许可证副本(证号:川CB2100504,企业负责人:张翼,有效期:2015年02月02日至2020年02月01日)遗失,特此声明作废。
北京尚衡(成都)律师事务所律师龚强律师执业证(执业证号:15101200710976354,发证日期:2019年4月25日)遗失作废

崇州市羊马镇福田村村民委员会公章(5101845000784, 5101840004775)、崇州市羊马镇中华村村民委员会公章(5101840005963)、崇州市羊马镇迎安村村民委员会公章(5101845001274)、崇州市羊马镇伏虎村村民委员会公章(5101840004742)、崇州市羊马镇潭溪村村民委员会公章(5101845000250)、崇州市羊马镇猫渡村村民委员会公章(5101840006390)、崇州市羊马镇永和村村民委员会公章(5101849002074)、崇州市羊马镇菩提村村民委员会公章(5101845000788)、崇州市羊马镇安阜社区居民委员会公章(5101845002174)、崇州市羊马镇全友社区居民委员会公章(5101840004774)、崇州市羊马镇凌翔社区居民委员会公章(5101840006391)、崇州市羊马镇崇江路社区居民委员会公章(5101845000002、5101840004911)共14枚均遗失作废
四川华翼共享航空有限公司财务专用章(编号:5101100188118)遗失作废
郫都区杨光果园水果店营业执照正本(统一社会信用代码:92510124MA6CP0G74U)不慎遗失,声明作废
成都大成云商贸有限公司陈娜法人章(编号:5101225155839)遗失作废
成都科美建筑模型有限公司,法人章:杨永翠(编码5101095161126)遗失,声明作废。
许馨月,不慎遗失购买大丰绿地城一期2-1-2506契税收据(号码0031830,金额7480.98元)声明作废。
简阳市小诸葛文化传媒公司(编号:5101850047373)不慎遗失,声明作废

成都市鑫泰市场经营管理有限公司在农商银行新都支行清源路分理处的开户许可证(账号:022209110120010001091)不慎遗失,声明作废。
四川如梦霓裳文化传播有限公司公章(编号:5101060290982)不慎遗失,声明作废
彭州市天彭镇美美餐馆公章(编号:5101820016266)不慎遗失,声明作废
成都兴农商贸有限公司在交通银行成都双流支行西门分理处的开户许可证(核准号:J6510033871003,账号:511610018018160289816);营业执照(正本)统一社会信用代码:91510122558959245W,以上均遗失作废
中铁五局五处办事处,现中铁二局第五工程有限公司位于青白江区福洪公社进步大队房屋产权证(青权字1130号)遗失

房屋征收补偿决定事先告知书
池季华、袁蓓、李碧玉、胡宁、张斌:产权登记在你名下的武侯区科华北路31号2层210号房屋(权1403433)、科华北路31号2层205号房屋(权2751057)、科华北路31号4层403号房屋(权2751038)、科华北路31号4层405号房屋(权1478636)、科华北路47号2层房屋(权0295504)、科华北路51号2层房屋(权0244605)、科华北路47号6层房屋(权0243816)位于面向新经济的技术交叉与转化中心项目房屋征收范围内。因你未能在签约期限内签订补偿协议,我区拟对你作出房屋征收补偿决定,现告知你:请于本公告之日起5个工作日内到武侯区科华北路43号进行陈述和申辩,逾期我区将依法作出房屋征收补偿决定。(文书详见http://www.cdwh.gov.cn/)
成都市武侯区公园城市建设和城市更新局
2020年2月25日

成都红岩重型汽车物资有限公司红岩牌CQ5316GBHTV, G366H编号为:WDT0500KDD12283的合格证,遗失作废。
兹有四川锦成建筑工程有限公司,原法人:马娟,法定代表人章(编号:5101055234871)遗失作废,特此声明!

王逸凡遗失新希望房产公司开具的购房收据,地址锦麟府,房号5-3-1801,票号013397,金额448849元,声明作废。
成都合达联行物业服务服务有限公司开具收据票号:6839,金额:23500元,此票遗失,现登报作废。