

应对新冠病毒最经济最好的办法还是“苗苗苗”



编者按

新冠疫情让疫苗和全球健康体系建设成为全球关注的热点话题。昨天举行的2021浦江创新论坛之全球健康与发展论坛,特别聚焦“疫苗与全球健康”。

人类是不是一定要疫苗才能战胜所有传染病?病毒变异会不会让现有疫苗失效?如不广泛接种疫苗,世界未来会怎样?来自国内外的专家大咖就疫苗的研发、接种、管理和分配发表了各自最新的观点与看法。

浦江创新论坛之全球健康与发展论坛昨天举行。本报记者 袁婧摄

■本报记者 沈淑莎

青年人在哪里,创新的活力、潜力就在哪里。在6月3日举行的2021浦江创新论坛“青年科学家座谈会”上,来自全国的30余位青年科学家与科技部部长、两院院士、多位知名大学校长等科技大咖们进行了一场“面对面”的坦诚对话。

如何促进青年科学家的创新热情?如何让他们成为战略科学家?如何将科研“减负”落到实处?这些青年科学家最关心的问题,科技大咖们一一记在笔下,记在心间。

青年人要做科研“探险家”

“科学家分三类,第一类是探险家,他们开辟新的领域;第二类是导游,他们来到‘探险家’找到的领域做研究,并成长为该领域的领军科学家;第三类是游客,他们跟随‘导游’做科研。”中科院院士、中科院脑科学与智能技术卓越创新中心主任蒲慕明说,探险常常是年轻人做的,他们初生牛犊不怕虎,有冲劲有想法。

事实证明,年轻人能够做成大事。参与中国天眼(FAST)运维和升级工作的中科院国家天文台副研究员姚蕊说,目前FAST核心团队成员平均年龄39岁,其中70%已经在这个项目中工作了10年以上,而这支队伍刚成立时,平均年龄只有25岁。

蒲慕明表示,当前亟待解决的科技问题还有很多,有大片“空白”等着年轻人去探索。对此,中国工程院院士、上海交通大学校长林忠秋十分赞同。他表示,青年科学家应该树立远大理想,中国科技“强起来”需要一大批科学“探险家”。

年轻人要勇于“自立门户”

“今天很多人都讲了自己过去的成就,我更想听听你们对未来的看法。”中科院院士、复旦大学校长许宁生说,做科研要有一种“舍弃”的精神,要敢于放弃跟随名师的道路,勇于“自立门户”。

复旦大学教授张远波曾是全球知名石墨烯研究团队的成员,后来他很快选择了新型半导体材料磷烯作为研究方向,开辟了二维材料的新领域,现在这个领域越来越热,全球科学家纷纷涌入这一全新赛道。

自立门户更是一种科技自信的表现,需要科研工作摆脱“跟随者”心态,从实际出发解答“真问题”。比如在半导体产业,“摩尔定律”似乎已成为追求性能的金科玉律,但中国工程院院士徐匡迪在参观美国计算中心时却发现,对方并不一味追求缩小芯片体积。“计算追求的是速度和性能,并非大小”,这句话提醒他思考,是否还有别的路可以走。

保证科研人员时间用在“刀刃”上

开辟“新赛道”、探索“无人区”、研究“真问题”,当今世界科技竞争日益激烈,对青年科学家提出了更高要求。面对科技大咖,青年科学家也提出了一些期待:能否减少填表、报奖、申请课题等的繁琐流程,把时间花在刀刃上?

清华大学交叉信息研究院副教授马雄峰表示,日本曾经也是量子科技的强国,但他们2010年左右解散了研究团队,导致大批青年科学家流失,优势也不复存在。“量子科技发展离不开国家持续以恒的战略支持,需要给科研人员一个稳定的科研环境。”他说。

中国工程院院士、同济大学校长陈杰认为,真正的颠覆性创新不会一蹴而就,需要对科学发展有敏感性,并对项目有定力地投入、支持,营造良好的研究环境。中科院院士徐冠华则表示,社会创新组织也很重要,有时候一颗螺丝钉就能让科研人员留在那里搞研究。

科技部部长王志刚表示,近年来国家已经出台了一系列政策破“四唯”,不以“帽子”“标签”论英雄。科技部还在进一步研究如何降低科研人员负担,简化填表、申请课题等手续,让科学家有充裕的时间潜心科研。

科技大咖们鼓励青年科学家开辟「新赛道」探索「无人区」研究「真问题」而非「游客」

“我们现在比以往任何时候都清楚疫苗对健康的重要性”

戴维仁:疫苗本身无法拯救生命,只有接种才能拯救生命

■本报记者 沈淑莎

“毋庸置疑,我们现在比以往任何时候都清楚疫苗对健康的重要性。生命是何等脆弱,生命需要疫苗的保护,2020年疫苗以最快的速度被研发出来,体现出全球合作的速度。”在昨天举行的2021浦江创新论坛之全球健康与发展论坛上,比尔及梅琳达·盖茨基金会资深中国战略顾问戴维仁表示,疫苗本身无法拯救生命,只有接种疫苗才能拯救生命。

他说,过去4个月里,“新冠疫苗研发计划”已向120多个国家提供了疫苗。这一创新性全球合作伙伴关系正在管理人类历史上规模最大、最复杂的疫苗推广工作。值得高兴的是,过去一个月,有两款中国生产的疫苗纳入世界卫生组织(WHO)的紧急使用清单,这将有助于弥合全球在疫苗获取方面的鸿沟。

戴维仁说,现在的问题是,疫苗分配不公,低收入国家很难得到疫苗,75%的疫苗流向10个富裕国家,有的国家直到现在才

收到第一批疫苗,这可能导致全球因疫情死亡人数翻番。今年2月以来,全球新增新冠病例翻了一番,印度、巴西的疫情正在急剧恶化。

他表示,当今世界对应对全球传染性疾病的准备还远远不够。迄今,盖茨基金会已投入超过18亿美元用以提升新冠疫苗产能,并确保疫苗得到公平分配,同时也帮助加强供应链。“在公平分配方面,中国始终是我们强大的伙伴。”

戴维仁说,中国创造性地推出了多项

应对疫情挑战的产品和模式。以乙脑疫苗为例,儿童感染乙脑的风险最大。上世纪80年代,中国已经有一款疫苗,但还没有向全球供应。在盖茨基金会及其合作伙伴的支持下,这款疫苗通过了WHO的预认证。合作一直在继续,迄今为止中国已经有三款疫苗通过了WHO的预认证。

戴维仁认为,中国具有巨大的潜力,可为全球提供所有人都能用得上的公共产品,包括产品、项目、政策或是服务。各界联手,全球将迎来一个更加安全、健康的未来。

“疫苗是控制新冠病毒流行的法宝、维护社会发展的稳定剂”

高福:世界如果不共享疫苗,病毒将会共享世界

■本报首席记者 许琦敏

“疫苗是控制新冠病毒流行的法宝、恢复经济生产的强心针、维护社会发展的稳定剂,应对新冠病毒最经济、最好的办法,还是‘苗苗苗’。”在昨天下午举行的2021浦江创新论坛之全球健康与发展论坛上,中科院院士、中国疾病预防控制中心主任高福表示,世界如果不共享疫苗,病毒将会共享世界。

高福说,病毒与人类的关系就像是猫和老鼠的关系,打疫苗是在风险和收益之

间的一种平衡。“真实世界数据告诉我们,老年人要尽快打”,在他看来,接种疫苗至少可以提供最基础的免疫,“现在看来,接种疫苗可以防重症、防死亡,减轻疾病负担”。

“我们现在讨论碳达峰、碳中和,这是因为如果不讨论绿色发展,我们就最终会失去良好的生态环境,最终就会失去健康。”高福说,新冠疫情的发生,让人类深刻认识到了这一点,而要解决所有这些问题,就要坚持向科学要答案。

“科学有答案吗?就看你怎么去要。”

他说,科学发现可以在科学杂志中展现,再转化成产品,最终惠及人类社会。“我们设计了新型疫苗,论文发表在《细胞》杂志上,智飞生物帮我们实现了转化。我们研发的中和抗体,论文发表在《自然》杂志上,君实生物帮我们生产了出来。”他总结,要把事情做好,四个“C”很重要,那就是合作(Cooperation)、竞争(Competition)、交流(Communication)、协调(Coordination)。

高福表示,只要积极参与解决危机,认真发现科学问题并进行研究,最后科

学总会给出答案。新冠病毒已是感染人类的第七种冠状病毒,“2002年发生了SARS,2012年出现了MERS,七年之后出了新冠病毒,这说明冠状病毒已经适应了人类了”。

与新冠病毒抗争至今,人们发现,新冠病毒有很多地方难以用传统认知来解释。“新冠病毒给我们留下了很多科学问题。”高福说,希望青年人好好思考问题,更要跳出传统认知的框框。比如,mRNA疫苗就给人类研发疫苗提供了无限遐想,也给了中国弯道超车的机会。

“事实证明,新冠病毒可以用疫苗和综合手段控制”

吴凡:用疫苗快速阻断病毒传播,才能减少病毒变异

■本报记者 沈淑莎

新冠肺炎疫情全球大流行仍在继续,新的病毒变异株不断出现,人类该如何应对?在昨天举行的2021浦江创新论坛之全球健康与发展论坛上,复旦大学上海医学院副院长、上海市重大传染病和生物安全研究院院长、上海市新冠肺炎疫情防控领导小组专家组成员吴凡表示:“我们需要各个国家在短期内快速接种疫苗,用疫苗快速阻断病毒传播。只有阻断了,才能

减少新冠病毒发生各种变异的可能性。事实证明,新冠病毒可以用疫苗和综合手段控制。”

应对新冠疫情,中国做对了什么?吴凡说:“我们不是用哪一招的问题,我们是综合体系的成功。”她用“早、快、准、全、暖”五个字总结上海防治新冠病毒肺炎的经验。上海在突发疫情中,能在两小时内完成核心信息调查,本地病例平均确诊时间仅为1.3天。她说:“我们在疫情还在半路的时候,就控制住了疫情。庆幸

的是,上海有一个高效运行的疾病预防控制体系,它高效地发挥了侦察兵、战斗队、消防队、参谋部的作用。”

吴凡表示,中国对新冠肺炎疫情经验包括:统一高效的决策指挥体系,依法科学精准的防控策略,早发现、早报告、早隔离、早治疗的防治原则,多方协调联动的运作机制,社区参与、全民动员的联防联控机制,以及国际交流与合作。

她认为,这次人类应对新冠肺炎疫情中的科研攻关,表现出前所未有的研发

快、转化快、接种快和互认快。这是一个需要团结合作、共克时艰的时刻,需要强有力的科技储备和人才储备,需要形成强大的国家战略科技力量。

此次疫苗快速研发应用,展示了现代科技的强大力量。吴凡表示,只有因地制宜、综合施策,才能快速控制疫情。在疫情面前任何国家都无法独善其身,必须秉持人类卫生健康共同体的理念,促进全球健康公平,团结一致、共享共建,才能尽快终止大流行,并应对好未来未知的“X”风险。

“现有疫苗对变异菌株仍有效,是防治新冠最有效的措施”

张文宏:普遍接种疫苗是跑赢病毒的唯一明智策略

■本报首席记者 许琦敏

“目前,新冠肺炎病例处于散发状态,我们有足够能力对付它。但如果不接种疫苗,就要采取非常严格的公共卫生措施。一旦国门打开,我们还会遇到危险。”在昨天举行的2021浦江创新论坛之全球健康与发展论坛上,复旦大学附属华山医院感染科主任、国家传染病医学中心主任张文宏表示,现有疫苗对变异菌株仍有作用,是防治新冠最有效的措施。如果大家不接种疫苗,那么未来新冠病人人数会大

幅上升。

“我们是不是一定要疫苗才能战胜所有传染病?”新冠疫苗接种以来,有不少人心怀类似的疑问。张文宏认为,这种“疫苗犹豫”是导致疫苗接种不充分的主要原因。如何消除“疫苗犹豫”,本质上是如何提高公众的科学素养。

张文宏说,在目前自愿接种的基础上,应推动新冠疫苗的全国性接种,加大对发展中国家的疫苗供应。“普遍接种疫苗,是我们唯一可以跑赢病毒的最明智策略。”他表示,如果没有现代卫生策略,没有疫苗的

普遍接种,人类最终需要几十年才能达到群体免疫状态。

病毒变异是否会造免疫逃逸?张文宏认为,正是由于疫苗接种量还不够高,才导致高发病率和高死亡率。

他分析了全球不同国家疫苗接种率与疫情防控的不同情况。例如,印度这波新冠肺炎疫情造成了严重的医疗挤兑,而印度目前疫苗接种率只有3%——如果不采取普遍接种,最终疾病蔓延会非常厉害。

张文宏分析,巴西之所以持续处于高发病率、高死亡率的状态,是由于疫苗接

种量不够。因此,巴西正在积极推进疫苗接种,以期获得群体免疫。

而以色列的疫苗接种率已达60%,再加上10%的自然感染率,其有效保护率已达70%左右,所以其国内发病人数逐步下降,这几天都在二三十例左右。这证明疫苗接种对病毒的变异仍然有效,广泛接种疫苗是防治新冠最有效的措施。

张文宏说,在历史上,人类曾遭受过无数次传染病袭击,当一种传染病传播非常迅速时,就必须进行疫苗接种。通过疫苗,人类已经预防了20多种疾病,为人类社会带来了巨大收益。

人类数字城市图谱计划启动 数据向全球开放,碳汇统计可精确到一棵树

本报讯(首席记者许琦敏)在昨天举行的2021浦江创新论坛之区域(城市)论坛上,中国工程院院士、同济大学教授吴志强宣布,人类数字城市图谱计划正式启动。

人类数字城市图谱是以“提升城市生命韧性”为核心目标,所建立的跨城市交流、多主体参与的城市三维图谱,从而实现联合国可持续发展目标,共同应对气候变化挑战,促进城乡与自然和谐发展。简言之,就是用各种数据来“解剖”一座城市,从而分析出城市、城市群的发展动态,以及发展的长板与短板。

要实现这一目标,需要城市大数据的支持。自上世纪八十年代起,吴志强就开始在德国致力于全球城市数据的收集。迄今为止,该数据库已经涵盖了全球所有城市,成为一个世界城市的全样本数据库。“近三年来,全球新增了51个城市,从13810个增加到了13861个。”他说,这将成为城市图谱构建的基础。

近几年,利用人工智能技术对大数据进行分析后,吴志强带领团队提炼出了城市创新最为关键的“KG”要素,并提出了城市群发展的“和板理论”。“过去人们总是看一座城市的短板,因为要素短板会制约一座城市的发展。”他说,但实际上,当城市相互连接形成城市群,经过磨合迭代之后,就会相互弥补短板,并发挥出强大活力,“长三角就是这样一区域”。

基于强大的全样本全球城市群大数据,吴志强团队可对城市群的生态环境进行精准分析。“我们可以对世界六大城市群经济效益、社会效益、生态效益等情况,进行非常精准的跟踪。”他表示,对于长三角的碳汇统计,他们的大数据甚至可以精确到一棵树的碳汇。

“目前,我们推出的是人类数字城市图谱的1.0版,从今天开始向全球开放。”吴志强介绍,每个人都可通过网站加盟,将自己所认领域的建筑、水系、地形、道路、绿地等数据加入数据库,并向全球开放,“你的名字将永远留在联合国网站上,这座城市将由你来剖析”。

据悉,该计划将有百余位全球科学家共同参与,坚持非营利性、公开透明、学术民主、广泛致纳、鼓励创新的原则。