

3月24日是第31个“世界防治结核病日”

我们离终结结核病还有多远？

本报记者 徐婷婷

阅读
提要

“如今，我国首次进入全球结核病中低流行国家行列，这是历史性的进步。”在首都医科大学附属北京胸科医院院长李亮等专家看来，要实现2035年全球终结结核流行的目标，科技创新正成为破局的关键。



北京胸科医院院长李亮。受访者供图

“全面行动 全力投入 全民参与 终结结核”是今年3月24日“世界防治结核病日”的宣传主题。首都医科大学附属北京胸科医院院长李亮办了一场特殊的展览：展区内，传统的体检设备与移动CT车默默相对；老旧的显微镜旁，AI读片系统正闪烁着智能的光芒；功勋卓越的卡介苗与前景可期的在研疫苗并肩而立……历史与现实在此交汇，展示的是我国结核病防控七十年（1955~2025）来取得的丰硕成果。

“如今，我国首次进入全球结核病中低流行国家行列，这是历史性的进步。”在李亮等专家看来，想要实现2035年全球终结结核流行的目标，科技创新正在成为破局的关键。

过去 从“白色瘟疫”到“战疫精神”

结核病，是一位古老的对手。在埃及的木乃伊脊柱上，在商朝甲骨文的刻痕里，都见过它的影子。新中国成立初期，结核病被称为“白色瘟疫”，“十痨九死”是当时对我国肺结核发病现状最形象的描述。

在全球健康药物研发中心首席科学官张儒民的记忆里，15岁那年，父亲因结核病和胸膜炎去世。

他回忆道，当时没有特效药，父亲在县人民医院住了一周，却无药可治，只有人工气胸、胸廓成形术，效果又极差。

“也正是在那样的艰苦条件下，老一辈人凭借着‘战疫精神’，开始了与结核病的持久战。”李亮说。

3月20日，李亮在筹备展览时，将这段历史命名为“激情岁月”。他用宣传画和史料展现了前辈们在简陋条件下坚守一线、奋力抗争的身影。

在湖南，一张张老照片记录下70年的沧桑巨变。

一位穿着无袖汗衫的赤脚医生骑着自行车，背着药箱，顺着黄土小路来到农户家里，拿出几瓶抗结核药，一边分装一边叮嘱服药方法。那个年代，他们靠的是自行车、显微镜和满腔热血。

1955年5月，中央直属结核病研究所（现北京胸科医院）成立。首位住院患者饱受结核病的折磨，在裘祖源等老一辈专家的精心救治下，得以痊愈。

从1955年到2025年，70年来，马均为首都医科大学附属北京胸科医院结核病学专家的身份，将自己与结核病防治牢牢地绑定在了一起。那时没有特效药，马均和同事们自创了“定向肺导管治疗术”，将空洞型肺结核治愈率提高了近七成。

1962年，刚从医学院毕业的屠德华分配到北京市结核病防治所，当时睡的是门板搭成的床，骑着自行车驮着简陋的透视机和显微镜，走村串户为老乡诊治结核病。

到20世纪50年代末，链霉素、异烟肼等抗结核药物相继应用，我国从此开始了药物治疗结核病的历史。也是在那个年代，马均与结核病专家们一起，从市到区县，再到基层卫生院、卫生所，慢慢建立起针对肺结核防治的“三级防痨网”，成为我国传染病防治领域独一无二的创举。

现在 从药物研发到疫苗进展

2025年4月29日，江苏省南通市第六人民医院耐药结核病房内，45岁的季先生和71岁的李先生分别服下了一粒淡黄色药片。

这枚直径不足1厘米的普托马尼，将原本18~20个月的治疗周期，缩短至6个月。

“面对结核病这一古老对手，我们很难实现速战速决。”李亮认为，在结核病防控进程中，除了要靠精神

和毅力，更要依靠科技创新。

在药物方面，张儒民介绍，在对抗结核病的过程中，我们发明了药物组合治疗，让异烟肼、利福平、吡嗪酰胺和乙胺丁醇对付普通肺结核，让贝达喹啉、普托马尼、利奈唑胺、莫西沙星对付耐药肺结核。

其中，普托马尼片是世界卫生组织推荐的治疗耐多药结核病的短程、全口服、首选治疗方案BPaL(M)的核心药物之一。而更新更强更价廉的药物组合与长效注射疗法也正在研发中，有望将组合疗程从半年缩短到一两个月。

在疫苗方面，北京胸科医院逢宇教授团队联合多家机构，历经四五年攻关，开发出全球首款冻干型mRNA疫苗“RH119”。

李亮是该疫苗的首位接种者，一年之后，他体内的免疫细胞显示出良好反应。“今年我们将更大规模地推进临床研究，力争实现早日上市，为全球终结结核病贡献中国方案。”逢宇说。

在诊断方面，清华大学生物医学工程学院院长胡晔团队，则在血液标志物诊断上取得突破。

他们开发的CRISPR血液检测方法，在肯尼亚153名艾滋病儿童中，诊断出58名金标准漏检的结核患儿，灵敏度达84%。此外，他们还开发了“自驱动芯片”，无需电力、无需实验室，即可在基层完成结核病潜伏感染的筛查。

中国疾控中心和复旦大学通过模型研究发现，即便强化现有防控策略，到2035年，我国实现终结结核病流行的目标难度仍较大。

李亮表示，“想要实现这一目标，我们必须依靠和运用新技术，尤其要在更有效的疫苗、更低成本且便捷的诊断工具、更完善的治疗方案以及更高效的管理模式等方面持续发力。”

未来 从“技术突破”转化为“公共卫生成效”

技术的突破并不意味着立即转化为公共卫生成效。

世界卫生组织驻华代表处陈仲丹博士认为，“从科学发现到实现人群广泛应用，往往存在10到20年的过渡期。”

首先是可及性。陈仲丹指出，一款新药从获批到纳入医保、再到基层可用，往往需要数年时间。以贝达喹啉为例，2012年在美国获批，2016年在我国上市，2019年纳入医保。

价格和可负担性是影响可及性的重要因素。例如包含贝达喹啉的耐药结核病治疗方案药费高达20万元，虽然有医保报销，但是，个人支付部分对于很多患者来说，依然是难以承受的。

其次是覆盖面。中国防痨协会副理事长兼秘书长高磊认为，“尽管国家已将预防性治疗纳入防控策略，但家庭密切接触者中，真正接受预防性治疗的仅占2%左右，我们还有98%的空间需要努力。”

再次是信任问题。疫苗犹豫、医生不信任、患者不配合，成为新技术推广的隐性障碍。逢宇坦言：“疫苗的发展，光靠科学不够，还需要社会各方共同的努力，改变公众对疫苗的偏见。”

世界卫生组织在《全球承诺和结核病研究创新策略》中建议：第一，为高质量的结核病研究和创新创造有利环境，包括公私伙伴关系、简化审批流程、纳入社会组织/公民社会参与，它的期望、需求、利益和价值观念纳入研发进程；第二，通过公共和私营部门、学术界、民间社会的结核病研究平台和网络，加强研究能力和合作；第三，继续加大资金方面的投入；第四，推广和改进数据共享方法；第五，促进公平获得研究和创新的惠益。

终结结核病流行是全球承诺的目标，到2024年，美国、英国、法国、澳大利亚、日本等60多个国家的结核病发病率已降至10/10万以下，实现了终结结核病流行的目标。

在陈仲丹看来，终结结核病的关键，不是看谁跑得快，而是看有效服务能否覆盖到落在后面的人。“我们要关注老年人、HIV感染者、儿童、偏远地区以及经济困难人群，加强社会保障，扩大覆盖面，让每一个人都能享受到科技进步的红利。”

“人生可能很短，我们能在一起工作顶多30年。但这场战争，我们每个人都希望成为终结它的最后一名战士。”李亮说。

题图为AI生成



1955年，结核病人转至中央直属结核病研究所（现北京胸科医院）。受访者供图