

李校堃:无行业影响力的高校缺乏“生命力”

●本报记者 高雅丽

一提到温州,很多人首先就会想到繁荣的小商品经济、繁忙的对外贸易……总之,温州似乎只与“钱”有关,而与“科”少缘。

但事实并非如此。

比如2024年底,在温州市举行的世界青年科学家峰会大健康论坛上,温州正式启动建设“生长因子(FGF)之城”,计划打造我国乃至全球生长因子研究和产业化的高地。

所谓“生长因子”,简单而言便是一种促进细胞生长的物质。温州之所以将其确定为自身科研发展的重要方向,与温州医科大学的“掌门人”——中国工程院院士、温州医科大学校长李校堃密切相关。

2005年,李校堃来到温州。此后20年间,他率领科研团队落地温州,将不被外界看好的成纤维细胞生长因子做出了名堂。其研发的生长因子药物如今已在近万家医院使用,累计治疗患者一亿多人次。

30多年投身一件事

记者:30多年前,生长因子研究在医学领域属于小众学科,你为什么 would 会投身这个领域?

李校堃:我的一生都与生长因子结缘。我研究生长因子30多年,深知它的潜力和价值。

1992年的一个深夜,还在暨南大学读博的我骑车时不慎摔进一个深沟,导致脸部多处穿透伤,要缝30多针。我很担心会因此“毁容”。那一刻,我突然想到了实验室的成纤维细胞生长因子。彼时,国际上对生长因子的应用还存在一些质疑,担心它可能会失控导致异常生长,但我还是决定尝试一下,心想如果运气不好,至少也算为科学做了一次试验。

于是,我朝脸上喷了些动物实验阶段的成纤维细胞生长因子喷剂。没想到第二天,我的伤口就开始结痂,3周后痊愈,没有留下一点疤痕。这次经历让我坚信这种药物在临床应用上有广阔前景。

记者:研发新药是一个漫长的过程,需要面对质疑和不解,你为何会

坚持下来?

李校堃:我也有孤独、无助、彷徨的时刻,但从未想过放弃。我心里时不时会冒出一个念头——外国人不做,中国人就不做了吗?中国的科研不能跟着别人走。我们通过近30年的持续研究和大量临床试验,用国际认可的方式向世界证明中国研制的“生长因子类”药物是安全、有效的。

1998年,我们团队研发的重组牛bFGF(贝复济)获一类新药证书并上市,使中国成为世界上首个将“成纤维细胞生长因子”家族开发为临床药物的国家,上市时间比日本早4年、比美国早6年。2002年,重组人碱性成纤维细胞生长因子hFGF(扶济复)获一类新药证书并上市。2006年,重组人酸性成纤维细胞生长因子haFGF(艾夫吉夫)获一类新药证书并上市。

同时,生长因子适应证从过去单一针对烧烫伤,延伸到糖尿病、溃疡等难愈性创面,以及角膜溃疡、宫颈糜烂、脊髓损伤、整形修复等更广泛的再生医学领域。

2021年3月,我突发脑溢血。醒来后,我手写了一句“把生长因子打到我身上”。但这个要求过于大胆,并没有成功。我又提出定期抽血,观察生长因子在脑部疾病和神经康复方面有什么作用。

我们的研究发现,生长因子与大脑功能密切相关。进一步的研究表明,它可能与脑痴呆、抑郁症和癫痫等疾病有密切关系,对此我们仍在深入研究。同时,我们也在利用人工智能,对这些因子与神经系统和中枢神经系统的关系进行运算和分析,希望能设计出更优化的实验方案和策略。

记者:为了科研,你有“以身试药”的勇气。在当今“内卷”、焦虑的时代背景下,你对年轻人从事科研有什么建议?

李校堃:对科研的探索需要发自内心的热爱和对事业的执着追求,盯住一件事,把它做深、做透、做细,甚至在遭受质疑和否定时也要坚持下去。当我们真正热爱某项事业时,就会全身心投入其中,甚至达到忘我的境界。这种忘我精神正是科学研究中不可或缺的动力源泉。

为提取生长因子,我曾在实验室住了两个多月。有一次停电,冰箱里流出的冰水将我惊醒。

我希望年轻人能真正热爱科研,不仅仅是为了发表论文或获取学位,还要为揭开生命奥秘,为人类健康找到新方法。在科研过程中,失败是常有的事,但只要坚持不懈,不断尝试,就一定能取得成功。

我认为,一个人对科学的浓厚兴趣、对事业的追求、责任感和使命感是其未来成为科学家的重要潜质和基础。急功近利的心态很难成就真正的科学家。科研需要耐心、毅力和对真理的执着追求。只有那些真正热爱科学并愿意为之付出一切的人,才能在科学道路上走得更远。

技术与产业“双赢”

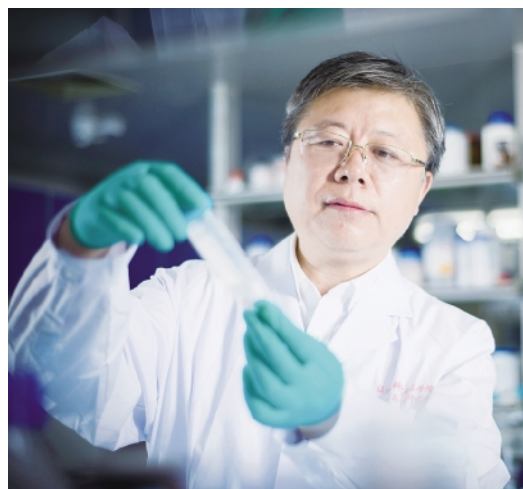
记者:多年前,你为何选择到温州医科大学这样一所当时“名不见经传”的地方学校?

李校堃:2004年,我在暨南大学教育部基因组药物工程研究中心担任主任。时任温州医学院(温州医科大学前身)院长瞿佳找到我,想“挖”我到他的学校担任药学院院长。他的一句话说到了我心坎上:“我们温州就是要你做的这种东西,别人不想做的,我们就把它做到极致。”

温州盛产的打火机、纽扣、拉链等小玩意儿,就是把“别人不想做的事情做到了极致”。当时,生长因子一直不被外界看好,我被这句话打动了,决心来温州把生长因子研究搞好。

记者:20余年过去了,你的团队的科研成果对温州医科大学而言有何意义?

李校堃:我刚来温州医科大学大学城校区时,那里还是一片荒地,路边开着些小作坊,几幢住宅楼挨着垃圾场。如今,学校发展起来,到处生机勃勃。我们在“生长因子”领域的研究既推动了温州医科大学整体学科的发展,也培养了一个优秀的科研团队。



李校堃

温州医科大学供图

这些年,我们先后发现了22个生长因子家族成员,对多种疾病都有显著效果,研发的新型药剂制品已在国内外皮肤、骨骼、黏膜等创伤治疗中广泛应用。

记者:在你和团队的努力下,生长因子研究推动了地方发展。你认为基础研究和产业发展如何有机结合?

李校堃:我常在讲课时说,美国纽黑文市的精髓就在耶鲁大学,波士顿的发展离不开美国哈佛大学、麻省理工学院。我们在眼科和细胞生长因子领域已达到了国际领先水平,因此我们将生物制药专业、国家实验室、医院和企业紧密结合,形成了一个有机整体,谋划建设了“中国基因药谷”和“中国眼谷”。学校以“小因子”“小眼球”撬动“大健康”发展,探索出一条具有温医大特色的新质生产力发展之路。

“中国基因药谷”围绕生长因子研究,先后落地细胞生长因子药物和蛋白制剂国家工程研究中心、大分子药物与规模化制备全国重点实验室、省部共建协同创新中心等三大国家级平台;“中国眼谷”构建了一个全新的生态体系,将教育、科技、产业和政府资源整合在一起。在这一生态体系中,各方相互交融,共同发挥新质生产力作用,形成独特的创新动力。

为了进一步促进学术交流与合作,温州医科大学每两年组织一次高峰论坛,邀请专家学者共同探讨生长因子领域的前沿问题。通过这些举措,学校不仅在学术领域取得了显著成就,也为产业发展提供了有力支撑,实现了技术创新与产业发展的“双赢”。