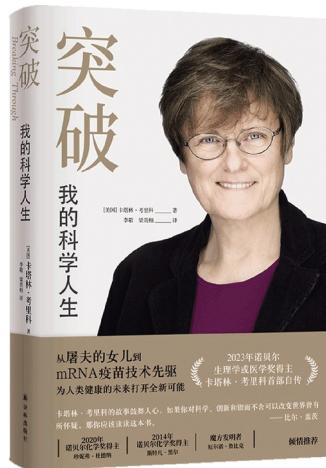


考里科:从屠夫的女儿到 mRNA 疫苗先驱

●本报记者 张思玮



《突破:我的科学人生》,[美国]卡塔林·考里科(Katalin Karikó),李敬、梁贵柏译,译林出版社2024年7月出版,定价:78元

2023年10月2日,瑞典卡罗琳医学院宣布,将2023年诺贝尔生理学或医学奖授予现任匈牙利塞格德大学教授、美国宾夕法尼亚大学佩雷尔曼医学院兼职教授卡塔林·考里科和美国宾夕法尼亚大学RNA创新研究所所长德鲁·韦斯曼,以表彰他们在信使核糖核酸(mRNA)研究领域的突破性发现,这些发现助力疫苗开发达到前所未有的速度。

近日,卡塔林·考里科的自传《突破:我的科学人生》首次引进简体中文版,并由译林出版社正式出版,拉近了读者与这位伟大的女科学家之间的距离,从而使读者更好地领悟科学创新的真谛和坚韧不拔的精神。

考里科的青少年时代

1955年,卡塔林·考里科出生于匈牙利小镇小新萨拉什的一个贫穷家庭,她父亲雅诺什·考里科因生活所迫,不得不从12岁开始就练习屠宰技艺。考里科的第一堂生物课,是小时候好奇地观察父亲如何切割一头猪。她在物质匮乏的环境下长大成人,家里没有自来水,也没有充足的电,冬天和父母、姐姐住在一个房间里,因为只有这个房间可以供暖。但父母无条件的爱为她提供了强大的精神支持。

得益于匈牙利为平民子弟提供的优质教育,考里科在学业上取得成功,立志成为一名生物学家。她从课堂和书

本中,从周围的环境中汲取一切与生物学有关的知识,读七年级时便在全国生物学竞赛中取得第三名。她于1972年考入塞格德大学生物学系,博士毕业前便在匈牙利科学院生物研究中心工作。

初出茅庐的考里科从零开始组建了一流的抗病毒筛查实验室,在工作中得到了全面的锻炼,而且在生物学研究中心拥有众多良师益友。这里有她期待的一切,她从未想过要离开,却因岗位得不到资助被迫于1985年举家移居美国。后来,当考里科的名字为全世界知晓时,许多报道都提到了一个细节——她在去往美国时将全部家当900英镑缝进了女儿苏珊的玩具熊。

美国学术体制的局外人

抵美并在两所大学短暂停留之后,卡塔林·考里科于1990年加入宾夕法尼亚大学医学院,任研究助理教授。考里科专攻RNA介导机制,而RNA以不稳定性而闻名,在很长的一段时间里,主流科学界认为研究RNA是不可能的或不值得的。20世纪90年代初,基因疗法吸引了大量研究资金,被称为“下一件大事”,这也是宾大医学院当时的领导层最为看重的方向。

考里科称自己为“体制内的局外人”,她和搭档所做的真正重要的突破性贡献被忽视了。比如,她和心脏病学家埃利奥特·巴纳森获得的发现:“我们的实验细胞真的在其表面产生了尿激酶受体。我们成功地使用mRNA在细胞内制造出了特定的蛋白质,而且我们所使用的技术既简单又廉价。这

其中蕴含着巨大的临床潜力。”

等考里科成名后,记者们倾向于将她在宾大前二十年的工作称为“一系列不幸的事件”。从表面上来看是这样,她一次次提交研究资助申请却总以失败而告终。而在宾大的考核体系里,每净平方尺美元是非常重要的指标之一,也就是说,根据研究人员的资金来计算他们有资格拥有的实验室空间。

在科研资金和论文发表的压力之下,考里科不曾改变自己。她绝对不会因哪种研究更容易获得资助、更容易发表论文就去做,哪怕因此被降职。她所看重的是科学探索本身的魅力,是为扩展人类理解力做出贡献。

“当你仔细观察任何一个科学拼图时,你会注意到,它本身又是一个拼图,由数千个其他发现组成,每一个发现都是由你之前的科学家完成的。在科学界,我们经常听到这样一句话:我们站在巨人的肩膀上。这绝对是真的。”

工作中的友谊

卡塔林·考里科与德鲁·韦斯曼相识于一台复印机旁边。考里科将与他的合作形容为“锁与钥匙”,他们恰好拥有对方所需的知识和技能。考里科擅长RNA研究,对免疫学所知不多;而德鲁·韦斯曼是免疫学家,没有RNA方面的经验。考里科感叹道:这样的机缘巧合真是让人难以置信。有时,即便是充满严谨性和纪律性的科学,也依赖运气。

与韦斯曼合作多年之后,考里科才

偶然得知他是1型糖尿病患者。他们的交流很少涉及个人层面的事情,几乎全都围绕着工作,谈论细胞,谈论RNA,讨论信号受体、细胞因子和克隆技术。

考里科说:“事实证明,你也可以通过这种方式走近一个人。生物学优雅而神秘,你不会日复一日、年复一年地沉浸在这个美丽的谜团里,而不与别人建立起真正的信任、连接和尊重。”这就是两位纯粹的科学家的相处之道。

考里科对女科学家在事业中遇到的阻碍做了很多思考。她曾在宾大和琼·贝内特共用一间实验室,同为女科学家和母亲,她们惺惺相惜,互相帮助。她写道:“琼一开始观察到,有才能的女科学家通常会成为实验室管理者——做幕后管理,但她们的工作从未得到认可。她和我都想要一些不同的东西——我们希望成为发现者,而不仅仅是在其他人(通常是男性)取得突破时提供帮助。”

面对处境的转变,考里科有种梦幻感,却从未忘记来自何处。她说:“我永远是那个站在匈牙利平原上的女孩,用探寻和惊奇的眼光看着所有的生命在她周围绚丽绽放。”

在书的结尾,卡塔林·考里科鼓励每一位读者:“你未来的贡献可能仍然只是个假设,但请务必把它看成是真实的。你必须相信你内心的东西,呵护你在那里找到的东西,即便是或尤其是在没有其他人在意的时候。我想说的是,继续前行,持续成长,朝着光的方向。你就是潜力,你就是种子。”

评价及推荐

卡塔林·考里科的故事鼓舞人心,如果你对科学、创新和锲而不舍可以改变世界有所怀疑,那你就应该读读这本书。

——比尔·盖茨,微软公司创始人

坚韧和不曾动摇的信念所具有的力量在此得到了精彩证明。《突破:我的科学人生》讲述了卡塔林·考里科从成长于匈牙利到以mRNA改变世界的人生经历,将鼓舞万千读者。

——珍妮弗·杜德纳,2020年诺贝尔化学奖得主

卡塔林·考里科的故事激励我们在面对巨大困难时不要

退却,激励我们保持坚强,坚持那些可以改变世界的想法。

——斯特凡·黑尔,2014年诺贝尔化学奖得主

卡塔林·考里科为我们呈上了取得科学突破的配方,灵感来自创意满满的匈牙利厨房。首先,是对教育和研究有着永无止境的好奇心。接下来,用数十年的时间寻找知识鸿沟并填上其中的一些,不因困难或外界环境而放弃。最后,抓住机会,协助解决人类面对的一个难题,由此为医学的未来开辟新的地平线。祝你有好胃口,好好享用你的甜点!

——厄尔诺·鲁比克,匈牙利建筑学家、魔方发明者