



欢度国庆 我们与国旗同框

A02

18年攻坚 中国终于有了HPV疫苗

厦大李少伟教授所在团队打破国际技术封锁,中国成为全球第三个能自产宫颈癌疫苗的国家



海都记者
蔡嘉雯
李梓召 文/图

在恶性肿瘤中,女性宫颈癌的发病率仅次于乳腺癌。早期的宫颈癌没有明显症状,很难及时发现。而接种宫颈癌(HPV)疫苗是预防宫颈癌的有效手段。我国长期依靠进口HPV疫苗,但进口疫苗价格较高且供应量不足,难以满足国内适龄人群需求。如何打破英美国家的专利壁垒,成了厦门大学教授李少伟的一大心结。为了攻克国际科研空白,李少伟所在的夏宁邵教授研究团队采用独创的疫苗研制技术体系,成功打破国际技术封锁。2019年,首个国产宫颈癌疫苗在厦门诞生。

另辟蹊径 填补国际科研空白

2002年,李少伟所在团队开始了宫颈癌疫苗的研究。“必须采用有别于英美国家的真核细胞表达的方法做疫苗,才能超越现有专利建立的技术体系。”李少伟说。

为了打破英美国家研制疫苗的专利壁垒,研究团队决定采用大肠杆菌这种原核生物来表达抗原蛋白。20年前,用大肠杆菌做宫颈癌疫苗这一构想几乎属于科研空白。在创立该体系的过程中,研究团队更是遭到国内外业界的质疑与否定。

未知的道路上更是充满了荆棘。“学生都被我们熬走(毕业)了一批又一批,但大家都是凭着信念在坚持,从未想过放弃或退缩。”李少伟说,还有研

究生因为实验数据不理想、过程中处处碰壁等问题痛哭流涕。就是这条被外界认为“走不通的路”,李少伟坚定地带领团队“披荆斩棘”,这一坚持便是18年。

2019年12月,首个国产宫颈癌疫苗(二价)在厦门诞生,2021年10月通过世界卫生组织PQ认证,入选2019年、2021年“中国医药生物技术十大进展”。这一突破,标志着中国成为继美国、英国之后世界上第三个成功研发生产宫颈癌疫苗的国家。

此外,他作为核心技术人员研制的国产九价宫颈癌疫苗于2020年开启III期临床试验;二十价宫颈癌疫苗已完成概念验证,正在开展临床前研究。



李少伟寄语青年把握好时间,勇于跟时间赛跑



首个国产宫颈癌疫苗

国产疫苗 保护率高达100%

“对于二价、四价、九价宫颈癌疫苗,除了接种年龄段和价格的不同,保护范围也不同。”李少伟介绍道,“所有病毒都会进化,HPV也不例外。”HPV本质上属于DNA病毒,虽突变率较低,但还是会出现不同的型别。研究发现,HPV目前已经演变出200多种不同的病

毒种类。二价疫苗主要用于防止HPV16型和18型病毒;四价疫苗除了以上两种以外,还包括6型和11型的病毒;九价疫苗则能够有效预防包括上述四种在内的31型、33型、45型、52型、58型等,还能够预防宫颈和阴道、外阴2/3的癌前病变。

简单来说,二价可抵抗75%至80%的病毒种类,而九价可抵抗90%的病毒种类。

“跟病毒赛跑,时间更为重要!我始终鼓励大家,要尽早接种HPV疫苗,不要因为一味追求高价疫苗,延误最佳接种时间。”李少伟说。

值得一提的是,中国医

学科学院乔友林教授团队、厦门大学夏宁邵教授团队通过研究发现,首个国产宫颈癌疫苗,在免疫后5.5年内,对HPV16/18型相关病变终点的保护率高达100%,并可诱导持续5.5年的高水平抗体。该研究成果于8月26日发表在国际顶级学术期刊《柳叶刀·传染病》上。

寄语青年 要勇于跟时间赛跑

信息化时代,各式各样的通信设备、电子产品触手可及。“如何将学生们引导至正确的道路,是我除了科研之外一直在做的事情。”李少伟称,信息时代学生接收信息速度变快的同时,网络游戏等诸多容易让人沉迷的干扰也伴随出现。“排除干扰、控制自己,认清目标是成功的关键所在。”

“我本身也是一名很严重的‘拖延症患者’。”李少伟坦言,拖延症是一个心理问题。他常常直面自己的拖延问题,把自认为很艰巨的任务给分解开,再逐个击破。李少伟将自身作为“典型案例”,在课堂上与学生们分享。引导学生们勇于直面困难,再通过科学的办法解决。“时间是单向的,把握好时间可能就抓住了更多的机会。”他呼吁青年一代,把握好时间,勇于跟时间赛跑。

20多年来,厦门大学生命科学学院/公共卫生学院教授李少伟在基因工程疫苗和结构疫苗学等应用基础研究的道路上不断求索。他与团队打破国际技术封锁,研制出多项“全球首个”“国内首个”。一次次的突破,为国人撑起健康的“保护伞”,从跟跑、并跑到领跑,他依然在路上。

20多年来,厦门大学生命科学学院/公共卫生学院教授李少伟在基因工程疫苗和结构疫苗学等应用基础研究的道路上不断求索。他与团队打破国际技术封锁,研制出多项“全球首个”“国内首个”。一次次的突破,为国人撑起健康的“保护伞”,从跟跑、并跑到领跑,他依然在路上。

福州大病保险保额提高至30万元

古人休假与上朝那些趣事

A03

A08