

■ 周三有约

文·本报记者 滕继濮

日前,国际知名杂志《自然·结构和分子生物学》刊发了中国科学技术大学单革教授的一篇文章,他的实验室发现了一类新型环状非编码RNA,并揭示了其功能和功能机理,相关成果得到了新华社、中科院官网等媒体关注。

记者了解到,在2012年9月,《自然·通讯》也在线发表了单革的研究成果,那次他发现了曾被认为是“垃圾”的非编码RNA参与了物种间的基因调控。一位业内人士评价道,四年时间发表了两篇“具有重要影响力”的论文,还都是唯一通讯作者,实在是“凤毛麟角”。

听到这样的评价,单革告诉记者:只能说,挺不容易吧。

非编码RNA(核糖核酸),是一大类不编码蛋白质的RNA。最早的研究认为,非编码RNA不编码

蛋白质,属于“垃圾”RNA。而随着研究的深入逐渐发现,其蕴含着丰富的信息,是生命体中待探索的“暗物质”。目前已发现很多非编码RNA具有重要生物学功能,同时,越来越多的证据表明,一系列重大疾病的发生发展与非编码RNA调控失衡相关。

从美国博士毕业,后又在美师从RNA酶的共同发现人、RNA世界的共同提出人、1989年诺贝尔化学奖得主西德尼·奥尔特曼做博士后,单革一直坚持着独立创新严谨治学的信条。

继2012年首次发现细菌利用自身产生的非编码RNA,以类似RNA干扰的方式来调控秀丽线虫的基因表达之后,单革教授实验室此次发现了一类新型的环状非编码RNA,在这类环状RNA中,内含子没有被除去,而是被保留在环状RNA当中,因此这类RNA被命名为“外显子-

内含子环状RNA(EIciRNA)。

尽管一系列的术语与英文词汇使其研究听起来非常“玄妙”,但细心的单革向记者解释道:“这离普通人的生活并不遥远,这类新的RNA分子,有可能会跟一些健康、疾病问题有关联,给生命科学提供了一个看问题的新角度。”

有的学者预测,非编码RNA研究将成为一种防治疾病的新工具,单革实验室发现的这种环状非编码RNA,有望对探索生物复杂调控提供新的视角,在国际学界属于“前沿水平”。

2010年,单革来到中国科技大学执教,“白手起家”,从零开始建设实验室。

单革回忆说,由于PI制(研究组长负责制)实验室的负责人完全独立,“柴米油盐酱醋茶”,从申请经费到实验室建设,再到人才培养,完全

要自力更生,“刚开始学生什么也做不了,培养两三年才能做些东西。”到这,记者才体会到,单革所说的“挺不容易”出自这里。

当然,单革表示也得到了来自学校和各方的帮助,几年来,其实验室已经渐渐成型,五六名博士,七八名硕士,再加上两位实验员,这是其心目中较为理想的人员配置。也正是在这样与学生一起的成长过程中,单革拿出了这两份沉甸甸的成果。

“实验室也承担了一些科研项目,但经费额度并不大。”因此,从投入和成果两端看,单革实验室的“性价比很高”。

现在看来,单革实验室各方面早期建设已经结束,初步成形,而且已经开始产出好的研究成果,且基本上是在基础研究方面,“目前,应用研究方面的工作也已经发展起来。”

单革:非编码RNA的探索者

■ 人物点击

杨元庆:别“劫持”我们的客户

3月22日,在深圳举行的中国IT领袖峰会上,联想董事长兼首席执行官杨元庆指责某些互联网公司“以安全的名义”“以管家的名义”来“绑架、劫持我们的客户”。



杨元庆在发言中称:“跟传统的互联网公司,我们也要提个醒,我们未来要实实在在地拥有我们的客户,不是像过去我们只是做硬件的时候,我们卖出一个产品,客户再跟你接触就是产品出问题的时候。未来可能不会是这样的情况,我们要实实在在地拥有客户,拥有更多的月活客户和日活客户。”

他表示:“所以互联网公司你们也别轻易绑架、劫持我们的客户,不管是以安全的名义,还是以管家的名义,我们不会轻易地把我们的客户交出去了。因为我要让我的设备拥有最好的安全,拥有最好的管家服务,拥有很方便的应用下载平台。”

杨元庆发言后,马化腾作了一些补充发言,杨元庆对他称:“你心里应该很清楚,我指的是不是你。”

旁边坐着的李彦宏顺口接了句:“也不是我吧?”马化腾是腾讯公司控股董事会主席兼首席执行官,李彦宏是百度公司董事长兼首席执行官。

施密特:不会放弃谷歌眼镜项目

谷歌执行董事长埃里克·施密特(Eric Schmidt)日前表示,谷歌会继续研发备受争议的谷歌眼镜(Google Glass)。因为这种技术太重要了,以致于谷歌无法放弃。



施密特称:“对于谷歌而言,谷歌眼镜是一个大型、基础性项目。我们结束了探索者(Explorer)项目,有媒体就认为我们放弃了整个项目,但事实并非如此。谷歌喜欢冒险,相关调整并不意味着我们将结束该项目。”

谷歌今年1月宣布停止接受谷歌眼镜订单,关闭其探索者(Explorer)软件开发项目。此外,谷歌眼镜团队也搬出Google X部门,在艾维·罗斯(Ivy Ross)的领导下独立运作,向智能家居部门Nest创始人托尼·法德尔(Tony Fadell)汇报工作。之前,人们对谷歌眼镜在大众市场的普及已经表示出强烈质疑。而谷歌的该决定似乎进一步证实了这种怀疑,甚至有人认为是谷歌眼镜项目已经失败。

施密特还称,与自动驾驶汽车一样,谷歌眼镜是一个长期项目。他说:“这就好比说:自动驾驶汽车项目令人失望,因为它还没有载着我上路。这是需要时间的。”

马斯克:未来人类驾驶汽车或将不合法

美国电动汽车制造商特斯拉CEO伊隆·马斯克(Elon Musk)日前表示,无人驾驶汽车的实现难度并不小。



“我们认为这不是问题。我们知道该做什么,几年后就会进入这个领域。”马斯克在Nvidia的图形芯片大会上说。

他认为,全自动汽车的安全性比人类驾驶的汽车高很多,而且“难度比你想象的容易很多”。“在遥远的未来,我们可能会认为人类驾驶员不合法。你不能让一个人来操纵重达两吨的死亡机器!”

马斯克曾经表示,特斯拉计划成为第一家为用户提供自动驾驶功能的汽车公司。“我认为,在你真正会购买的无人驾驶汽车领域,特斯拉将会成为领导者。”他说。

Nvidia专门开发视觉计算技术,该公司为特斯拉的17英寸多媒体显示屏和其他车载功能提供处理器。

Nvidia CEO黄仁勋当天在大会上与马斯克一同出席了问答环节。黄仁勋表示,新的机器学习技术将对无人驾驶汽车市场产生重大影响。

Nvidia去年5月面向汽车厂商和研究人士推出了无人驾驶汽车开发平台。

未来可望降低中国艾滋病患者的治疗费用。2003年,何大一发起和领导了“中国艾滋病防治行动”(CAI),致力于减少艾滋病的破坏性与蔓延。此前,艾滋病病毒呈阳性的母亲向婴儿传播艾滋病的几率达35%。“中国艾滋病防治行动”开始以后,几率降低至1%以下。2007年,他又与清华大学合作建立“艾滋病综合研究中心”,任中心主任,为中国艾滋病防治工作提供了良好的平台。

科学研究从来没有一帆风顺,失败和困难更是家常便饭。“但是一定要坚持,一定要对于目标许下最坚实的承诺。”何大一说,“也许我们每个人都受到时代的影响,受到大环境的影响和长辈的影响,但我们一定要忠实地做自己,坚持自己的信念。”

这也许就是33年来,支撑何大一向艾滋病发起一次次进攻的科学精神与研究信念。

瞿佳:首创眼视光学“中国模式”

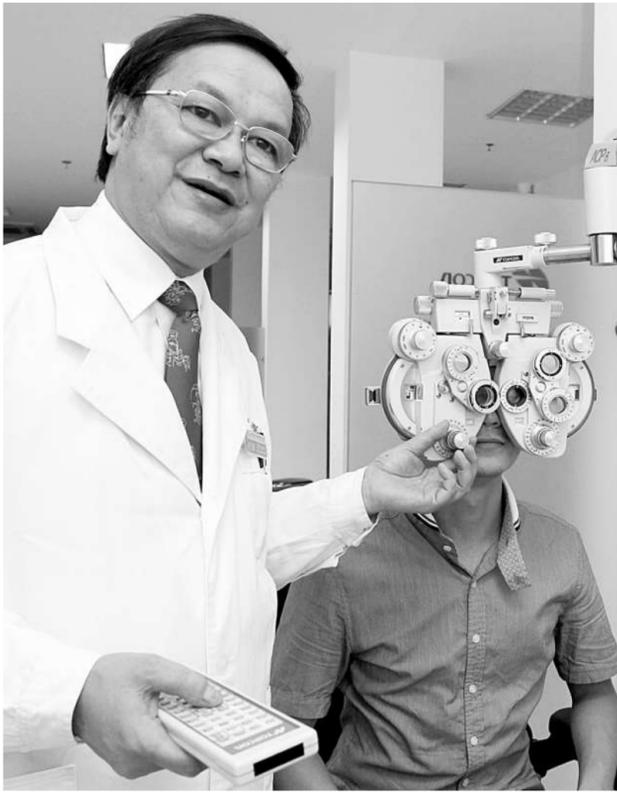
文·本报记者 李禾 通讯员 周建国

在今年全国两会上,全国人大代表、著名眼科专家瞿佳针对目前“看病难”问题,呼吁建立全科医生“国标本”、“县管乡用”队伍建设模式,引发了与会代表们的共鸣。

瞿佳今年提交了近20个议案和建议。他是个“忙人”“能人”:博导、主任医生、大学校长、中美视觉光学高等教育人才资源委员会中方主席、中华医学会眼科学分会副主任委员和眼视光学组组长……仅国家级以上就达十余个。

中等身材,温文儒雅,和他谈话时,他的话里颇能显示科学家的严谨。无论是作为一个学者、医生抑或高校管理者,瞿佳在各领域中所取得的成就让人敬佩。

一本国际享有很高权威的视光学学术杂志曾刊发一幅中国地图,上面仅标出3个城市:北京、上海、温州。该杂志解释说,北京是中国政治中心,上海是中国经济中心,而温州是中国视觉光学研究的中心。这个中心就设在温州医科大学,由瞿佳担纲领衔。



■ 人物档案

瞿佳,著名眼科专家。温州医科大学校长,国家眼视光工程技术研究中心主任,国家卫计委视光学研究中心主任、第十二届全国人大代表。

瞿佳领导的科研团队多项研究成果处国际先进水平,其中两项获国家科技进步奖二等奖。温医大附属眼视光医院已位居全国眼科前五,科技竞争力位列全国第二。

坚守己任,努力造福社会

作为学者,瞿佳在他的研究领域成果显著,将近视防治等问题带入一个全新时代,帮公众解决了许多视觉和眼病方面的问题;作为医者,他积极推进“明眸工程”“幸福微笑”、造血干细胞捐献等公益慈善项目,让众多贫困眼疾患者重见光明、唇裂患者再现笑容、血液病者重获新生;作为医科大学的校长,他在学校教育中倡导“知行并重,弘德善医”,强调医术之上是医德,努力培养优秀的医学人才。

今年是瞿佳担任全国人大代表的第三个年头。每年在参加全国“两会”前,他都会在自己熟悉的教育和医疗领域深入调研,认真准备议案和建议,并积极建言献策,传递民声民情。除呼吁建立全科医生“国标本”、“县管乡用”队伍建设模式,解决全科医疗人才“下不去”和“留不住”的问题,瞿佳还提出进一步加大老年人白内障

防治力度,由政府主导,整合资源,加大投入,分阶段逐步全面实施我国60岁以上老人免费筛查眼睛、70岁以上老人实施免费白内障手术政策;

针对频频发生的医疗暴力及恶性伤医现象,瞿佳建议将医院划入公共场所管理,在医院设立警务室,统筹指导医院内部安保,及时处理发生在医院的治安、涉嫌刑事犯罪案件;

鉴于我国现行申领驾照视力标准过高,尤其对单眼视障者不允许申领驾照的现状,他建议参照国际及各国通行做法,以人为本,单眼者只要达到一定视力和一定视野标准,经检查和适当培训后,应给予合法驾驶和申领驾照的权益;

……

“当一个人的所学能够改变他人命运,为社会谋福祉,那是多么令人振奋和鼓舞。”瞿佳说。

破解学科壁垒,融合眼科学与视光学

瞿佳是我国眼视光学高等教育的主要开创者之一,他将传统眼科与现代光学结合,于1988年在温州医学院(现温州医科大学)创建了国内首个眼视光学系,被国际学术界誉为“眼视光学高等教育的中国模式”并成功推广,帮助、指导国内多所医学院校建立眼视光学专业。在温州创办了国内首家眼视光医院。

瞿佳研究的领域之一是近视眼,关系亿万老百姓的健康,其关于近视的发生、发展研究以及眼镜、低视力助视器等研制处于国内领先水平。

在1978年恢复高考机制前,瞿佳已工作数年。街道、工厂、政府机关、农村工作队、学校等很多地方都留下他的足迹。瞿佳说,“我拉过板车,生产过螺丝钉,销售过钢板,下过乡也教过书,现在温州街上,很多人看见我还称呼我为‘瞿先生’。”高考恢复后,瞿佳考上了温州医科大学。本科毕业后,瞿佳师从我国著名眼科专家、“对数视力表”和“五分记录法”的发明者缪天荣教授攻读眼科硕士研究生,毕业后留校任教。

1987年,瞿佳与王光霁教授在深圳召开的国际眼科学术大会上,受国外视光学专家演讲的启发,认定“依眼科、傍光学、视在中间”的视光学正是他们想要创建的品牌。1988年,他们

发挥特色,做全国第一的“拌黄瓜”

作为一所地方性的医学院校,如何突破发展局限,为国家高等教育和医疗卫生事业作贡献?瞿佳给出的答案是,在办学过程中坚持“顶天立地”“以特色创优势,以创新求发展”。

“作为一地方院校,必须找准突破口,发挥出自身的优势和特色。别人做鱼翅、做大菜,我们就做拌黄瓜这样的小菜,但要做到全国第一!”瞿佳总这么说。

地方院校的财政投入、资源配置有限,那就要集中力量,找准目标,错位竞争,以特色发展,打造亮点、特色学科等。“顶天”指坚持科技创新,发展特色,在某一方面或某一点上力争达到国内乃至世界先进水平;“立地”是指积极服务地方经济,坚持产学研相结合,全面融入地方经济建设和社会发展实践。在瞿佳的带领下,温医大眼视光学科建设和发展就是一个成功例子。目前温医大在该学科领域的研究水平已处全国乃至世界领先,许多科研成果都达到国内第一甚至世界领先水平。

“温医大眼视光学的特色,是开创了‘前店后厂’模式和‘三位一体’理念。”瞿佳说,“前店”指医院,“后厂”是实验室。医生通过门诊案例开展

何大一:再赢一场抗艾战斗

■ 第二看台

文·本报记者 张强

“艾滋病病毒很复杂,变化很快。未来十年内,还不可能有疫苗,我们需要更多的基础科学研究来帮助人们认识它。”一提到艾滋病,国际著名的艾滋病专家、艾滋病“鸡尾酒疗法”的创始人、美籍华裔科学家、中国工程院外籍院士何大一就显得十分谨慎。在他看来,在与艾滋病的战争中,“我们只是赢得了一场战斗,战争还没有结束。”

近日,因在艾滋病研究和治疗方法上的巨大贡献,何大一获得了由海内外十余家知名华文媒体和机构评选的年度“影响世界华人大奖”提名。

何大一是美国艾伦戴蒙德艾滋病研究中心主任、首席科学家,也是世界上最早认识到艾滋病是由病毒引起的科学家之一,也是首先阐明艾滋病病毒复制多样性的科学家之一。由他开创的艾滋病“鸡尾酒疗法”,自1996年使用以来,有效降低了艾滋病死亡率。基于此,何大一被美国

《时代》周刊评选为1996年度风云人物,评价他是为人类对抗艾滋病扭转乾坤的真正英雄。2010年,被《时代》杂志称为“打败艾滋病的人”。

如今,何大一已经在艾滋病研究领域的最前沿工作了33年,他和他的团队致力于研究联合抗病毒疗法——即“鸡尾酒疗法”。这种疗法的原理是选用多种抗艾滋病药物组成一个组合,是目前最常用的、效果最显著的艾滋病治疗方法之一,其中组合的策略与调制鸡尾酒过程类似,故被称为“鸡尾酒疗法”。

“鸡尾酒疗法”虽然不能完全治愈艾滋病,但它是目前阻断艾滋病传播的最有效办法。然而,何大一并没有躺在荣誉簿上,而是疾步前行。2014年3月,何大一在《科学》杂志发表了其实验室的最新突破——长效型抗艾滋病药物GSK 744LA的研究。这种药物注射进入人体后,可维持

3至4个月药效,能有效帮助高风险人士降低感染艾滋病机率,有望成为艾滋病疫苗问世前的过渡方案。2014年11月,GSK 744LA已准备进入第三期临床试验。

何大一坦言:“每年还有200多万的新感染者,所以我不觉得我们已经赢了,这个病毒真的很厉害,变得很快……由于‘鸡尾酒疗法’的发明,很多人以为艾滋病病从此即被攻克,但实际上,艾滋病感染人数还在不断增加,特别是在发展中国家。”

正因如此,何大一的活动空间不仅仅局限于实验室。他把艾滋病研究与防治工作扩展到了世界各地,特别是中国。

2002年,何大一以1美元象征性的价钱,把他与艾伦戴蒙德中心所拥有的疫苗制造专利技术转移给中国政府,以支持对中国内地艾滋病防治事业。据他介绍,有些疫苗已在云南等地批量制造,