

中国科学报

CHINA SCIENCE DAILY

2012年10月11日

总第5642期

星期四 壬辰年八月二十六

今日8版
国内统一刊号:CN11-0084
邮发代号:1-82

主办 中国科学院 中国工程院 国家自然科学基金委员会

www.sciencenet.cn

中科院与国资委、东方电气分别签署战略合作协议

本报北京10月10日讯(记者冯丽妃)中国科学院与国务院国资委《战略合作协议》签约仪式今日在京举行。国资委主任王勇、中科院院长白春礼出席仪式并讲话。国资委副主任黄丹华和中科院副院长阴和俊代表双方签订了战略合作协议。

此次全面战略合作协议的签署,标志着双方的合作进入了一个全新的阶段。双方将围绕节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料等国家战略新兴产业和重大计划展开联合攻关,为国家战略急需提供系统的解决方案。

王勇表示,此次合作协议的签署具有重要意义,它将为双方进一步开展协同创新迈出新步伐。他指出,近年来,我国央企的自主创新能力显著增强,涌现了载人航天、载人深潜、高速铁路、智能电网以及多种高新武器装备等一大批具有国际先进水平的重大科技成果,中国科学院一直非常重视企业尤其是中央企业的科技创新工作,与一大批中央企业共同组建了创新联盟,研发中心以及合作团队,为央企的健康发展提供了坚强的智力支撑。

白春礼表示,中国科学院真诚地希望以此次签约为契机,与国资委携手推进协同创新,突破创新主体间的界限,实现知识创新体系与技术体系紧密融合,提升企业自主创新能力与核心竞争力,加快科技成果转化向现实生产力转化,促进产业结构调整升级,促进战略性新兴产业培育发展,为国家转变经济发展方式作出扎实的贡献。

同日,中科院与东方电气集团亦在京签署战略合作协议。中科院院长白春礼、副院长施尔畏、阴和俊;国资委副主任黄丹华,东方电气集团董事长王计等出席签约仪式。

根据协议,中科院和东方电气集团将在新能源、新材料、智能控制、电动汽车等领域开展合作,通过强化项目合作,突破关键技术。同时,双方将成立“中科院-东方电气战略合作领导小组”,每年举行一次会议,协商制定合作规划与年度工作计划,协调并解决合作中的重大事项。

我国全科医生仍陷“死循环”

■本报记者 甘晓

医疗技术不高、群众信不过、患者数量不多、经济效益不好、吸引不到好医师、医疗技术不高……在我国,全科医生尽管已被呼唤多年,至今仍然面临这样的死循环。

对此,中国科学院院士、北京协和医学院院长曾益新日前向《中国科学报》记者强调:“解决这个问题,要以最快的时间建立一支规模适度、素质高、群众信得过的全科医师队伍,尽快下沉到基层。”

不过,多项举措最终如何落实生效,还是未知数。

“赤脚医生”形象待扭转

最近,长期关注医疗改革的中国社会科学院研究员朱恒鹏发了一条微博:“想起了当年村医的好。这个时间村医肯定会上门看病的,不用病人哆哆嗦嗦地离开温暖的被窝。将来的全科医生或家庭医生能以我信得过的医术和付得起的价格上门看病吗?”

全科医生往往与“赤脚医生”的形象联系在一起,而这条微博从一个侧面道出了人们对全科医生水平的质疑。

尽管专业化程度远不及全科医生,但上世纪60年代,“赤脚医生”的确为我国卫生事业发挥了重要作用。北京协和医学院专家委员会成员、原副校长董炳理向《中国科学报》记者介绍:“当年黄家驷、林巧稚等著名医学家前往湖南湘西给半农半医班学员开展培训。”在他看来,这一措施提高了基层村医的水平。

如今,全科医学已是一个面向社区与家庭的综合性医学专业学科,在国外又被称为“家庭医生”。曾益新认为,相对专科医生“窄而深”的知识结构,全科医生需要“宽而厚”的知识。健康、亚健康及患病人群都是全科医生的服务对象,决定了全科医生的医学知识面要“宽”。“厚”则是指全科医生能通过丰富的经验、简单的检查便能初步准确判断病情。

现有的全科医生队伍显然无法达到“宽而厚”的要求,误诊、误治的情况经常在基层出现。

留不住的“高材生”

近年来,我国加快了培养全科医生的脚步。2010年起,全国开始实施“订单式”的免费教育,普通医学院为区县的乡镇卫生院定向培养从事全科医疗的5年制临床医学本科生。

北医、协和等著名医学院推出的“5+3”规范化培养,即先接受5年的临床医学本科教育,再接受3年的全科医生规范化培养。基层医生转岗培训也是全科医生队伍建设的重要环节。此外,近两年发改委拨款近45亿资金在全国各地

建立全科医生培养基地。

立体式的培养计划逐渐完善,然而,几年后,经过“5+3”模式培养的一些学生通过考研却离开了全科医生的队伍。留不住的“高材生”,成为全科医生培养的尴尬境况。

调查数据显示,在社区医生流失原因中,薪酬低占原因总数的67%。据了解,我国“吃皇粮”的全科医生月平均收入仅为3000元左右。而在国外,全科医生的薪酬水平与专科医生不相上下,均为社会平均薪酬3倍左右。例如,瑞典全科医生薪酬是社会平均薪酬的2.5倍,全科医生为2.2倍。

业内人士一致认识到,破解“死循环”的一大关键,在于增加全科医生职业吸引力。

曾益新与中国工程院院士钟南山、郝希山等多位专家在《关于在我国基层设立10万特聘全科医生的建议》的院士建议书中建议,现阶段

应特聘10万名全科医师,每人每年给予10万元补贴,同时在户口、编制、子女教育等方面制定保障措施。

院士们试图通过这一措施激励高质量全科医生下得去、留得住。同时,“这十万大军是全科医生的种子队,整个基层医疗服务水平还要靠他们来带动。”曾益新说。

来自基层的矛盾

丰满的理想往往会遭遇骨感的现实。在一方面提高特聘全科医生待遇时,另一方面,基层医务人员的担心却不得不考虑。

首先,基层医疗机构中医务人员虽然素质有待提高,但人数不少,有的地方甚至已经超编。新增加的全科医生必然会与目前的编制数量产生冲突。对此,曾益新称:“为避免与原有编制的矛

盾,建议为特聘全科医生增设额外编制。”

然而,特聘全科医生与基层医务人员、行政管理的关系则可能是更为具体的问题。湖北省武汉市江汉区社区卫生服务中心主任莫文说:“为了增加吸引力而提高了特聘全科医生的待遇,那么特聘人员在待遇上远高于其他人员,必然会与所在单位其他医务人员产生矛盾,给基层工作带来困难。”

同时,广东省云浮市新兴县天堂乡卫生院院长顾利雄还看到,和基层单位负责人相比,特聘人员技术水平更高,更能创造经济效益,也将基层单位埋下不融洽的种子。“领导可能会想,究竟谁来领导谁?”他说。

此外,曾益新也对目前所有政策的落实十分关注。“目前,我们很高兴地看到,全社会业内都将全科医生制度重视起来了,”他说,“但是,还有待更多的、强有力的政策措施来实现。”

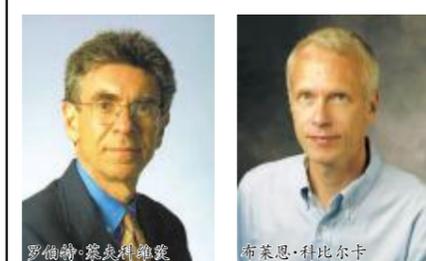


上海国际减灾与安全博览会开幕

10月10日,第四届上海国际减灾与安全博览会在上海世博展览馆开幕。本届展会室内外总展位480个,分设实物展区、应急通信区、工程机械区、灾害医学区、安防专区等11个展区,展出救援直升机、卫星通信设备、应急便携式发电机、氧气切割机急救设备等。

图为工作人员演示单人移动担架的使用办法。

赖鑫琳摄(新华社供图)



美两学者分享今年诺贝尔化学奖

本报讯(记者赵路)10月10日,瑞典皇家科学院常务秘书卡斯塔凡·诺尔马克教授在斯德哥尔摩宣布,将2012年度诺贝尔化学奖授予69岁的美国科学家罗伯特·莱夫科维茨(Robert J. Lefkowitz)和57岁的布莱恩·科比耳卡(Brian K. Kobilka),以表彰他们对于G蛋白偶联受体的研究。

莱夫科维茨1943年出生于美国纽约市,1966年在纽约哥伦比亚大学获得医学博士学位,现为霍华德·休斯医学研究所研究人员,美国杜克大学医学中心生物化学教授、詹姆斯·杜克医学教授。

科比耳卡1955年出生于美国明尼苏达州小瀑布市,1981年在耶鲁大学医学院获得医学博士学位,现为斯坦福大学医学院医学教授、分子与细胞生理学教授。

每个人的身体都是一个由数十亿细胞相互作用的微调节系统。每个细胞都含有微小的受体,从而使它能够感知周围的环境以适应新的条件。莱夫科维茨和科比耳卡因为突破性地揭示了G蛋白偶联受体这一重要受体家族的内在工作机制而获得该奖项。

莱夫科维茨于1968年开始利用放射性来追踪细胞受体。他将碘同位素附着在不同的激素上,借助放射物,成功找到了一些受体,其中一种便是肾上腺素受体:β-肾上腺素受体。他的研究小组将这种受体从细胞膜的藏身之处提取出来,从而对其工作机制有了初步认识。

该研究小组在上世纪80年代取得了又一个重大进展。新来的科比耳卡接受了一项挑战——从浩瀚的人类基因组中分离编码β-肾上腺素受体的基因。他的创造性方法帮他实现了目标。当研究人员分析该基因时,他们发现该受体与眼中捕获光的受体类似。他们意识到,存在一个看起来很像,并且功能也类似的受体家族。

今天这一家族被称为G蛋白偶联受体。大约有1000个基因编码这些受体,例如,与光、味道、气味、肾上腺素、组胺、多巴胺以及复合胺等有关的受体。大约一半的药物通过G蛋白偶联受体产生疗效。

莱夫科维茨和科比耳卡的研究对于理解G蛋白偶联受体的功能至关重要。据悉,两人将分享800万瑞典克朗(约合114万美元)的奖金。

揭开细胞信号传导之谜

——中国学者解读2012年诺贝尔化学奖

■本报记者 甘晓 潘希

10月10日,69岁的美国科学家罗伯特·莱夫科维茨和57岁的布莱恩·科比耳卡因进一步揭示了G蛋白偶联受体的内在工作机制,分享了2012年诺贝尔化学奖。

而18年前,G蛋白和G蛋白偶联受体(GPCRs)就曾令他们的发现者——两名美国科学家获得了诺贝尔生理学或医学奖。

看清G蛋白激活过程

莱夫科维茨从1968年便开始利用放射性碘来寻找细胞接受信号的物质,这种物质后来被称为“G蛋白偶联受体”。他找到了多种受体,并将其中的“β-肾上腺素受体”从细胞壁抽出。上世纪80年代,年轻的科比耳卡加入了莱夫科维茨团队。

2007年,科比耳卡首次用T4溶菌酶融合合法解析了β-肾上腺素受体的结构,该方法后来成为获取G蛋白偶联受体三维结构的常规手段。2011年,他又在这个受体被激活并向细胞发送信号时获得了三维图像。

“在此之前,一直没有人了解G蛋白偶联受体究竟如何激活G蛋白。”清华大学生命科学学院院长施一公评价,“这是一项划时代的工作。”

“如果你真的对一些事感兴趣,就足够了,你只需坚持去做。”美国科学家布莱恩·科比耳卡在获知自己得到今年的诺贝尔化学奖时这样说道。由于揭示了受体中最大家族“G蛋白偶联受体”的内部运作机制,他和美国科学家罗伯特·莱夫科维茨分享了这一化学领域的最高荣誉。

长期以来,细胞如何感知周围环境一直是未解之谜。科学家已经知道像肾上腺素这样的激素具有强大的效果:升高血压以及让心跳加速。他们推测,细胞表面可能包含一些激素受体。诺贝尔委员会认为,两位科学家的开创性工作揭示了这些激素受体究竟由什么构成及其工作原理。

一位评选委员会评委最后还举起一杯热咖啡说,人们能闻到这杯咖啡,闻到咖啡的香味、品尝到咖啡的美味以及喝下咖啡后心情愉悦,这都离不开受体的作用。

与科比耳卡关系密切的密歇根大学的药理学家Roger Sunahara表示:“他们所作出的数以百计的开创性贡献真的帮助我们了解了这个重要的蛋白质家族究竟是如何工作的。”

中科院院士、同济大学校长裴钢指出,G蛋白偶联受体是细胞表面的信号接收器,是细胞生物学、分子生物学等学科中最基础的一类传导分子。同时,很大一部分药物都以该受体为作用靶点,激活机理研究将对未来药物研发有所助益。

早就被看好的研究

获奖者的名字被公布后,《中国科学报》记者拨通北京大学生命科学学院院长饶毅的电话,他称自己曾在今年4月就非常看好G蛋白偶联受体研究。他分析,诺贝尔化学奖委员会不时地肯定化学和生物交叉的工作。鉴于G蛋白偶联受体本身及其结构解析的重要性,他认为,对于该受体的结构生物学研究,几乎肯定会获得诺贝尔奖。

中科院生物物理所研究员王江云曾在与科比耳卡合作过的克利普斯研究所工作,他也在第一时间告诉《中国科学报》记者:“几个月来我一直向我的同事表示,G蛋白偶联受体研究非常有可能获得诺贝尔奖。”

今年4月,科比耳卡受聘清华大学医学院客座教授。当时,施一公曾给同事们写了一封邮件,在介绍完科比耳卡的工作后,他提到:“我个人认为,他今后5年内很可能得诺贝尔奖。”

从他们身上学做真正的科学家

裴钢和山东大学医学院教授孙金鹏都在莱夫科维茨研究组里做过博士后,整个实验室都亲切地称莱夫科维茨为Bob。

“Bob是一个非常率真的科学家。”裴钢说,“争论时,整个走廊都能听到我们的声音,不过他从来不以老师自居。”孙金鹏则认为:“Bob拿奖是实至名归,他多年的努力进取和一丝不苟的科学态度终究得到了认可。”

施一公与科比耳卡则在两年前结识。“他是一个非常低调、非常认真的人,来清华的时间里,从早到晚都在实验室指导自己的博士后、博士生做实验。”

据裴钢介绍,近年来我国G蛋白偶联受体研究越来越多,但由于起步较晚,仍在努力追赶先进水平。“我们做物质条件已经很好,更需要文化和精神上的建设,应从他们身上学做真正的科学家,孜孜不倦、默默无闻地工作。”

此外,施一公还透露,科比耳卡的妻子田东山是一名出生于马来西亚的华裔,两人“夫妻档”配合默契。“我的妻子称得上是幕后英雄,管理实验室、组织人员等工作都由她承担。”

人认为,他今后5年内很可能得诺贝尔奖。”

从他们身上学做真正的科学家

裴钢和山东大学医学院教授孙金鹏都在莱夫科维茨研究组里做过博士后,整个实验室都亲切地称莱夫科维茨为Bob。

“Bob是一个非常率真的科学家。”裴钢说,“争论时,整个走廊都能听到我们的声音,不过他从来不以老师自居。”孙金鹏则认为:“Bob拿奖是实至名归,他多年的努力进取和一丝不苟的科学态度终究得到了认可。”

施一公与科比耳卡则在两年前结识。“他是一个非常低调、非常认真的人,来清华的时间里,从早到晚都在实验室指导自己的博士后、博士生做实验。”

据裴钢介绍,近年来我国G蛋白偶联受体研究越来越多,但由于起步较晚,仍在努力追赶先进水平。“我们做物质条件已经很好,更需要文化和精神上的建设,应从他们身上学做真正的科学家,孜孜不倦、默默无闻地工作。”

此外,施一公还透露,科比耳卡的妻子田东山是一名出生于马来西亚的华裔,两人“夫妻档”配合默契。“我的妻子称得上是幕后英雄,管理实验室、组织人员等工作都由她承担。”

而在英国剑桥MRC分子生物学实验室工作的Chris Tate则认为:“这是一个绝对精彩的奖励,并且当之无愧。”他强调:“科比耳卡是一个非常安静、体贴的家伙,但对科学和G蛋白偶联受体充满了热情。我真是想不出一个获得诺贝尔奖的更好人选。”

而莱夫科维茨在清晨并没有听到通知他获奖的电话。“我睡觉时戴着耳塞,因此我太太给了我一个耳光。”他说,“这无疑是一个巨大的震撼和惊喜,就像我之前的许多次一样。”

但是刚刚发生的一切无疑改变了莱夫科维茨的生活。“我本来想去买个发,但我这恐怕不得不推迟了。”他向诺贝尔基金会抱怨说。

科学时评

别让免费大桥成了『没娘娃』

■邵俊

近日,河南郑州黄河公路大桥正式结束了26年的收费历史,开始对车辆采取免费通行措施。然而,记者在现场发现,大桥免费通行之后,原本的各项管理措施也一夜之间没了踪影,本该绕行的三轴以上货车,甚至超重、超限车辆在桥上一律畅通无阻。(10月10日中国广播网)

这几天来,郑州黄河公路大桥成为众人热议的焦点。这不仅是因为它由收费转为免费,更有其壮观收费14.5亿元的问题。眼下的情况是,实施免费政策后,这座建成二十余年的大桥瞬间成了“没娘娃”,由于无人管理,超重、超限车辆一律畅通无阻,无形中增加了安全隐患。

当然,我们并非质疑免费政策的善意,并不否认其本身给公众带来的便利和实惠,只是衷心希望有关部门所作的每一项决策,能够更加科学化、合理化和人性化,以更高标准和长远眼光统筹全局,真正让善政惠及全民。

收费会给货运增加负担,不收的话,超载违章成为家常便饭,将严重影响大桥安全。有人可能认为,是免费造成了监管真空。这个理由,其实是站不住脚的,毕竟,不管大桥收费与否,超载都是客观存在的,要制止这种行为,靠收费肯定不行,关键还要看如何管理。而在大桥免费之后,由于无利可图,有关部门会不会“选择性执法”,采取不作为的态度,这实在值得人们深思和忧虑。

不可否认,郑州黄河公路大桥收费历史是公共资源的性质回归,将为公众带来巨大福利。然而,要想让这一福利持续下去,尽可能长久地发挥作用,就需要有关部门积极采取措施应对当前状况,一如既往地大桥加强日常监管力度,并承担超修和养护工作,切忌让所谓的“一管就死,一放就乱”一语成谶。