

■热点聚焦

□ 本报记者 吴红月

■行业资讯

我首个治疗肺癌 中药完成标准修订

科技日报讯(吴振东)近日,从海南龙圣堂制药有限公司传出利好消息,该公司治疗肺癌用药清肺散结丸正式取得了新的国家药品标准...

海南龙圣堂制药有限公司董事长周文谦则强调,目前我国医保支付压力不断增加,因为疗程价格低,中成药在癌症治疗领域药物经济学优势非常明显...

首届丝绸之路国际生态产业博览会9月举办

科技日报讯(记者卢素仙)7月24日,甘肃省张掖市人民政府“2014丝绸之路国际生态产业博览会暨绿色有机产品(张掖)交易会”的发布会在京举行。

据悉,首届2014丝绸之路国际生态产业博览会暨绿色有机产品(张掖)交易会将于9月11日至14日在张掖举办,交易会以“开放开发、绿色生态、互利共赢”为主题...

让乡村医生走到健康管理第一线

数据显示,2010年,中国的乡村人口有7亿多,乡村管理机构约260万个。目前,乡村人口的基本医疗及公共卫生服务由村卫生服务站及乡镇卫生院进行管理...

乡村医生有了健康“掌中宝”

戴崇雨是都江堰石桥社区卫生服务站的一名乡村医生,他的管辖区内有2495人。在他的诊疗室中,记者看到一台熙康健康一体机,一位村民正在用这台设备进行血压检测...

在卫生站的墙上,挂着一张“2014年石桥社区卫生站慢性病管理一览表”,上面分别记录了按患病率计算高血压患病数、应规范管理的高血压人数、糖尿病规范管理率、新发现高血压规范化管理数及新发现糖尿病规范化管理数等一系列管理指标...

记者了解到,熙康一体机就像是一台“掌中宝”,可以帮助乡村医生及时掌握辖区内的慢病发病情况,并给予干预和管理。这一设备是东软熙康健康科技有限公司(以下简称“东软熙康”)为“云+端”健康管理服务——与用户交互的健康干预与管理计划中的终端,其运行模式是将用户的健康行为记录下来,并传到云端进行分类跟踪分析建议等大数据整合,再以感知、交互、教育和激励等方式对个体进行有效的健康管理。

“健康港湾”实现区域化管理

上述在石桥社区的健康管理项目是东软熙康于2011年5月启动的都江堰市“健康港湾”项目,经过3年的努力,目前已经完成186个“健康港湾”建设,基本达到全市覆盖,已有189个村(社区)安装完成了健康一体机和标示标牌。

通过4年的运行,项目共累计录入辖区居民基本信息40余万份,体检789473人次,采集健康指标数据789464条,其中血压监测262829人次,血糖检测人次8510人次,筛查出高血压糖尿病41451例,对查出慢病患者全部纳入了慢性病管理范围,管理率达到100%。

东软集团高级副总裁、东软熙康董事长兼CEO卢朝霞称,都江堰是东软熙康为乡村基层卫生及慢病管理提供“云+端”健康管理系统的组成部分。作为一家致力于健康管理的企业,东软熙康自成立以来不断加大探索“云+端”健康管理服务模式,在健康城市与社区、云医院、健康管理中心、可穿戴设备等方面均取得了良好业绩。

在都江堰政府支持下,东软熙康充分整合当地资源,让每一位都江堰的居民都能够体验到基本医疗服务的提质和升级。下一步,都江堰的“健康港湾”将与政府基本公共医疗平台对接上,在基本医疗服务、医院转诊、健康管理数据分享和健康干预及可穿戴设备等方面会有更多的应用。

从基层布局 亟待政策配套

“治未病”是目前民众健康最为关注的话题,是国家和政府管理工作中的重要内容。卢朝霞对科技日报记者说,东软熙康得益于中国目前最大的本土IT解决方案与服务提供商东软集团的核心实力,是东软在健康领域投资的一家创新型公司,通过云计算、物联网、移动互联网、传感器等高端技术和商业模式创新,构建了一个O2O(Online to Offline)的协同医疗与健康社区平台。

下棋讲究布局,做大事更讲求抓先

机,而东软熙康在健康领域的“先手”则是从中国最基层的细枝末端——乡村卫生站开始的。

除了布局硬件设施,为了使乡村医生的业务素质得到全面提升,东软熙康还发起了“2014乡村医生培训全国行”系列活动,以“强基层、重预防、送服务、惠民生”为宗旨,面向全国各地的基层卫生医务人员传授慢病管理新手段以及先进的数据应用基础知识,将特色培训服务送到实地,以期提高基层医务人员的业务能力和综合素质。在都江堰,记者看到200多名村医参加了培训。未来,东软熙康还将在云南、安徽、湖南、湖北、江苏等多个省市开展类似的培训,目标是让百姓享受到高水平的诊疗服务。

“我们现在最大的难点在于如何真正成为政府公共卫生健康管理的帮手,”卢朝霞承认“健康港湾”与政府公共卫生平台的对接还存在差距。“政策有了,但关键是政府向企业购买服务还缺少对应的配套措施,包括对信息安全的立法等等。这不是我们一家面临的问题,是目前制约信息化发展的一大瓶颈”。

不过,在卢朝霞看来,东软熙康将信息技术和健康管理融合,通过线上线下健康服务对居民的健康数据进行管理、跟踪和分析,将打造出全生命周期的健康管理服务模式,这是大势所趋。目前,东软熙康与多个城市签署了城市合作战略,实施区域健康管理,覆盖基层医疗机构5000多个,人群已经超过2000万人。



经过为期一年的试点后,甘肃省卫生计生委将在年内全面推行乡村医生签约服务制度,农牧民在自愿前提下与当地乡村医生签订服务协议,由签约村医或村医团队按照村民身体状况为其建立健康档案,制定疾病防治方案,免费提供基本公共卫生服务和健康咨询,对于新农合服务项目按照有关规定收取一定诊疗费用,使农牧民在家门口享受到“订制化”的健康服务。图为7月28日,甘肃南漳族自治县卓尼县扶业村医杨周东(左)在阿子乡达架村为村民卓卓量血压。新华社记者 陈斌摄

孤独的探索者

——访深圳市人民医院临床医学研究中心主任戴勇教授

2014年7月2日揭晓的科学中国人(2013)年度人物中,来自深圳市人民医院临床医学研究中心的戴勇教授榜上有名,入选医药卫生领域年度人物。

与获得年度人物的其他人相比,戴勇教授没有耀眼的光环、显赫的头衔,他甚至连地方级别的专家都算不上。他仅有的只是在临床、科研和教学方面主任医师、研究员、教授、博士研究生导师等技术头衔,和他所担任的基层一线负责人职位。目前,戴勇教授是暨南大学第二临床医学院(深圳市人民医院)临床医学研究中心主任和深圳市膜岛干细胞移植公共实验平台主任。他还先后担任过深圳市人民医院中心实验室副主任、主任;肾脏内科副主任、血液净化科主任、动物实验中心主任。自2006年起,戴勇教授受聘兼任解放军第181医院全军透析与移植中心副主任,广州军区肾脏研究所副所长,中心实验室主任,以及广西自治区代谢性疾病重点实验室副主任。

在长达三十多年的临床、科研和教学的工作中,在临床免疫、医学遗传和产前诊断、肾脏病和器官移植,以及生物芯片开发和应用研究工作等方面,戴勇教授不断开展新业务、新技术,发现和解决临床新问题,作出了令人瞩目的成绩。他组织和主要参与开展的临床新业务和新技术多达100多项;主持和参与完成包括国家自然科学基金在内的各级研究课题66项;申请国家发明专利20项,其中已获得授权的发明专利8项;在国内外公开发行的刊物上发表论文480多篇,包括英文论著近90篇,其中以第一作者或者通讯作者发表在SCI收录杂志的论文70多篇,被引用次数2000多次,单篇引用次数超过240次;获省市科研成果奖12项,其中省部级科研成果奖6项;主编或者参编医学专著7部,其中两部为国外英文专著。由于成果卓著,受到国外同行关注,经常受邀在国际学术会议上作学术报告,或做学术会议主持;他还是数十家国际知名杂志的评阅人,于2013年被美国作为杰出人才引进。

成果源自临床工作

一次,医院门诊接待了一位排尿异常,尿呈浑浊而深褐色的女患者。经检查,患者还有蛋白尿、血尿、听力下降等症状,患者说家族成员也有类似情况。戴教授马上意识到她患的是一种遗传性肾炎,于是带领他课题组在患者家调查,发现其家族45人中,从曾祖到曾孙一共4代,15人患有相同病症,其中4人已因尿毒症去世。现有的11名患者均已出现一种或数种症状。他们确认这是一遗传性疾病属于“性连锁显性遗传”。这种病没有特别药物能控制,只有等到病人最后肾功能衰竭时,采用透析或者换肾的方法救



戴勇教授

治。这将给家族带来极大身心和财产上的损失。要根治必须找到基因,避免下一代再出现。戴勇带领他的课题组历经数年研究,终于在病人染色体IV型胶原α5链的基因剪切点位置找到了致病基因。这个发现丰富了引起这种疾病基因的突变谱,更重要的是为这个家族通过产前诊断的方法,中断了这个致病基因的继续遗传。

几年来,戴勇又带领他的课题组,尝试对这个突变基因进行修复,以期治愈家族中现存的病人。他们从病人的尿里收集到一种柱状细胞,进行重编程,在世界上首次获得了带有疾病基因的干细胞,他们将以这一干细胞基础上进行基因修复,然后向正常功能细胞转化,让功能缺失的细胞恢复功能。

戴勇又发现一家兄弟两人,分别是8岁和10岁,表现为发育迟缓、不会说话、智力低下、不会走路、不能站立、反应迟钝、喜欢大叫、声音异常等。在他所能查到的文献里找不到类似的病例。经染色体核型分析均正常,应用全基因组扫描也未发现两兄弟有相同或相似的基因组改变。最后他们应用当时最先进的体外显子全基因组测序方法,发现两例患儿是DACH2和ABCD1存在基因突变,其中ABCD1基因在正常人中没有发现突变。他将这种新的复杂性疾病综合征现象和引起疾病的基因进行了首次报道。

戴勇带领他的课题组继续采用全基因组外显子捕获技术寻找到了石骨症基因突变点,并在国际权威杂志上发表。在变形综合征、遗传性小脑共济失调、易栓症、外胚叶发育不全综合征、无汗症、内脏转位等致病基因的研究中,也找到相应的候选致病基因,进入了后期验证和论文撰写阶段。

地方小额科研基金孕育出国际学者

科研是项烧钱的工作。一篇有影响的好论文动辄数百万,上千万经费,并不奇怪。与其他大牌专家动辄获得研究经费数百万、上千万,有的专家一年课题经费上亿元相比,戴勇虽获得过十几项研究课题,但多是区区数万元的地方性小额资助。因为额度有限,甚至获得这种地方性小基金都非常困难。为了获得小基金,他不得不放下身段,将自己成果跟人分享来申请。由于戴勇所掌握经费很少,他不得不用好每一笔资金,能节约尽量节约。因而,有好的想法,因为要节约资金,而失去在著名杂志上发表的机会。他给自己和学生们定的标准是每一万元在国际杂志上发表影响因素因子一分作为他的工作目标。一些需要十几例甚至几十例样本进行实验的,他将样本混合成一个样本来做。一些需要经过大规模进行验证和功能研究的结果,他将初步结果以报告形式先发表出来,让他其他研究者去完成后续工作。尽管他所发表的论文影响力因子低,但被他人引用次数远远超过国际平均水平。

2004年,有人在真核生物中发现的一类内源性的具有调控功能的非编码RNA,其大小长约20—25个核

苷酸,可能在人类生命活动中发挥极大功能。当时被报道出来的这类基因才400条不到。戴勇意识到这类基因的潜在研究价值,将目光聚焦到这项研究上来。他们立即利用芯片、反转录扩增和测序等国际先进技术对该基因在人类重大疾病进行了系统研究,包括恶性肿瘤、自身免疫性疾病、肾脏病和胚胎发育等方面,在国内外发表论文30多篇,其中一篇关于这种小RNA在肝癌一文,单篇引用次数达240次,发表在国际上最著名的NATURE,SCIENCE 或者CELL引用次数都要高。而这篇论文总共花费才8000多元。

戴勇还从人体胚胎发育的样本里发现了几种新基因,从而丰富这种小RNA的数量,获得了两项国家发明专利。由于他在这种小RNA方面研究走在世界前列,一些国际知名出版机构约他写稿。一本国际专著关于这种小RNA技术和标准就是交由戴教授完成的。

坚持走自己的路

一些研究者为了追赶时髦,拿到经费,不断改变自己研究方向。不管自己的条件够不够,有没有工作基础,跟着热点和政府颁布的指南走,虽然获得了不少经费,但也落入了陷阱。但戴勇坚持自己的方向,那就是科研必须为临床服务。由于不善迎合潮流,他常常在课题申报中落败,甚至一度连自己的职位都没有保住。但他仍锲而不舍,持之以恒,坚持己见。即使得不到资助,也要将自己认准的目标完成。

他的关于系统生物组在一些重要疾病中发病机理的系列研究,包括了疾病过程中相关基因,表现遗传、转录、转录后等调控,蛋白质组、代谢组学、磷酸化修饰,免疫分子以及信号通路之间复杂的相互作用,就是在边申报课题,边做课题,完成下来的。尽管他十多年来都在申报这项课题,研究设计也在不断完善,课题申报都无疾而终。但十几年的坚持不懈的研究,他已经在该项目上累计发表文章多达100多篇,而且找出来的关键分子,被作为有潜在的疾病标志物,在公司继续进行开发和推广应用。他在这方面的成果被人综述下来,在国际上有名的自然系列杂志上发表。

土生土长的中国学者

戴勇早年毕业于同济医科大学和中山医科大学,获得临床专业博士学位后,于1992年投身到中国改革开放的前沿——深圳扎根、立业,中间只是作为临床医生在德国进修经历。跟大多数国外回来的人以及在国家级重点实验室的研究者相比,他的研究多是在他“小作坊式”的实验室里完成。他所领导的实验室还担负着临床检验和创收任务。为了节约成本,他的实验室用的还是老旧设备,有时,不得不借助他人

实验室。就是在这种“小作坊式”实验室里,造就他这位走向世界的国际学者。但他依旧以赤子之心,报效养育他的这块土地,毅然留在国内。

戴勇所领导的实验室中有一个是国家认可的产前诊断中心,经过产前筛查出来疑似异常胎儿要在这个实验室确诊,单做的脐带血穿刺技术进行的染色体诊断多达2000多例,比欧洲一个中等国家总数还多。实验室里只摆放了几台显微镜和冰箱,以及细胞培养设备,几年来没有添置过大型设备。戴勇发现,一些复杂性出生缺陷的胎儿被发现而引流出来,没有检查出病因就将出生缺陷的胎儿弃掉,非常可惜,并不能避免下次怀孕再次出现相同情况。他们将这些胎儿进行常规的染色体分析和基因检查却发现不了原因,面对这些复杂的缺陷胎儿,戴勇坚持认为一定是存在原因的。于是他想到在大体染色体与基因之间是不是存在微拷贝数变化呢?所谓微拷贝数,病人与正常参考基因组DNA之间拷贝数的差异,以及导致微缺失和复制综合征的基因组不平衡。基因组微拷贝数通过基因缺失或重复、基因断裂、位置效应、后生效应和上位效应等可导致各种人类疾病和功能障碍。特征性的微拷贝数异常常常是各种先天异常(如先天畸形、发育异常、智力低下等)的细胞遗传基础。

戴勇在国内首次将靶向寡核苷酸阵列比较基因组杂交芯片技术引入对出生缺陷的研究,发现了多起复杂性出生缺陷是由基因组微拷贝数通过基因缺失或重复、基因断裂、位置效应、后生效应和上位效应等导致,他以多篇论文在国际杂志上发表,走在国内前列。经过几年的研究,他认为此项技术对于诊断已经成熟,准备在临床上开展。目前,戴勇还着手在深圳市建立国内首家出生缺陷病遗传资源样本库及CNVs数据库,已经收集了大量标本,这个项目已经获得广东省科技计划立项。(高飞)



戴勇教授在哈佛大学实验室