

科技创新再创西北干旱气象灾害预警减灾新辉煌

——记中国气象局兰州干旱气象研究所获2013年度国家科学技术进步奖二等奖

由中国气象局兰州干旱气象研究所主持完成的“中国西北干旱气象灾害监测预警及减灾技术”项目,荣获2013年度国家科学技术进步奖二等奖。这在我国省级气象部门少见,同时也是国内干旱气象灾害研究领域首次获得的国家科学技术进步奖。该荣誉奠定了中国气象局兰州干旱气象研究所在国内干旱气象研究领域的地位,也彰显了干旱气象研究领域的国际影响力和科研实力,极大地提升了科研竞争力。

需求牵引是科技创新的切入点

干旱是所有自然灾害中影响因素最为复杂,监测和预警预测最为困难的自然灾害之一。造成干旱的根本原因是降水缺乏,而降水不足与气候和地理条件、生态系统类型以及社会经济等因素密切相关,却又涉及气象、农业、水文、生态和社会经济等多个领域。我国西北地区位于北半球中纬度地带,地处欧亚大陆腹地,属于不受亚洲夏季风影响区或亚洲夏季风边缘影响区,海洋上空水汽达到的很少,是最容易发生干旱灾害的区域,还是全球生态环境脆弱区和气候变化敏感区,每年干旱造成的经济损失高达GDP的4%—6%左右,远远高于其他地区。因此,中国西北地区干旱灾害的形成机理,干旱灾害的准确监测、预测预警以及有效应对等,是目前国际气象科学和技术研究的难题。

广西博白驻南宁市流动党委成立

科技日报讯(记者江东湖)广西博白县驻南宁市流动党委1月12日在广西太华医药有限公司成立。这是该县创新实行“流动党员定位管理”制度,继去年先后在外务工党员相对集中的广西南宁市、广东广州市、东莞市、中山市等地建立了44个驻外流动党支部之后,今年开年以来率先在南宁市成立的驻外流动党委。

据悉,博白县委十分注重加强对流动党员的跟踪教育、管理和服务工作,进一步发挥好驻外流动党支部和流动党员作用。在全县推行“流动党员定位管理”,

开滦范各庄矿洗煤厂“三精管理”提质降本

科技日报讯(王小明 沈家振 梁增田)今年下半年以来,开滦范各庄矿为进一步做实成本管控工作,多措并举,依托“三精管理”,努力提升成本管控能力,推动了提质降本增效活动的深入开展。

精心疏导提士气。该厂相继开展了三项教育即成本意识宣传教育,将洗煤成本费用指标、考核管理政策等内容,采取文字说明、图表对比等方式制作成宣传牌板,在厂区范围内公开展出,增强了视觉感染力;开展“成本背后的故事”主题宣讲,开展成本知识宣传教育,精益求精抓管理。该厂进一步加密成本

中国气象局兰州干旱气象研究所立足国际科学的前沿,20多年来始终围绕西北干旱气象灾害形成机理、监测预警方法、对农业生产的影响特征及干旱防灾减灾技术等研究方向,理清研究思路,科学设计技术路线。通过几代西北气象科技工作者的艰苦努力,先后组织实施了国家“九五”重中之重科技项目、国家科技攻关计划项目、科技部科研院所社会公益研究项目、国家自然科学基金项目等18项重大科研项目,如:西北地区干旱预测系统研究、西北干旱成因及其应用研究、甘肃干旱生态环境对全球气候变化响应及减灾技术研究、祁连山空中云水资源开发利用研究、西北地区干旱监测预警评估业务系统、中国干旱气象灾害监测预警方法研究、西北农作物对气候变化的响应及其评价方法、干旱半干旱地区气候资源开发利用研究、LG-1型大型称重式蒸渗计的改进及推广应用等项目。

构筑平台是科技创新的源动力

中国气象局兰州干旱气象研究所是立足甘肃,面向国内、国际开展干旱气候变化与减灾研究为重点的跨部门、跨行业和跨区域的开放合作平台,还是国家高级博士后科研工作站、研究生联合培养示范基地和干旱气象灾害硕士点。这里虽处在经济落后的西北地区,缺乏跨学科综合人才和高层次专业人才,也没有引进专业人才的区域优势,却有勤劳和智慧品格。

通过建立健全党支部跟踪定位、亲人跟踪定位、信息跟踪定位、定期报告跟踪定位、流动党组织跟踪定位等流动党员定位五大定位机制,让全县3670名流动在外的农村党员离乡不离党组织,始终与党组织保持密切联系。据不完全统计,全县外出创业和务工人员多达64万人,在创业、务工的博白籍人有22万左右,其中党员429名,主要从事医药、木材等行业。2013年,全县外出流动党员为家乡引进招商项目26个,总投资19亿元。在“美丽博白清洁家园”活动中,外出流动党员共为家乡捐款筹资680万元。

精细化助力新跨越

——山东省立医院迈向医疗科研教学相结合创新型医院系列报道

□王省 黄莎莎 实习生 李晓 本报记者 王建梁

“张主任是您帮我捡回了一条命啊”。

当25岁的王丽再次见到张源潮时,眼神一下子亮了,嘴里喘着气,话说得虽然断断续续,但感激之情溢于言表。

原来,2011年11月,刚参加工作的不久的王丽突然反复发热,最高体温可达40多摄氏度,渐渐头痛、四肢肌肉酸痛,面部出现红斑。数度昏倒后地,被家人送到医院。家人拿着病危通知,带着一线希望送她到省立医院。张源潮和他的同事详细了解病情后,张源潮说:“有救,收了她吧。”最后年轻的王丽活了下来。

“如果按照传统的定性诊断治疗方式,王丽的治疗也许不会这样顺利康复,可能还会危及生命。是量化、数字化的检测方法和医生们对症的精细化治疗方案救活了她。”现任科主任孙红胜说。

山东省立医院风湿免疫科的创始人张源潮,从1982年开始进入“风湿”领域,一干就是31年。张源潮见证了风湿科从无到有,从默默无闻到闻名全国的发展历程。

第一个吃螃蟹的人勇气固然可嘉,但不是人人敢为人先,这需要一定的胆识和魄力,张源潮是具备这样素质的人。

2001年,刚成立风湿免疫科时,张源潮就率先提出了与国际接轨,采用量化检测方法,即靠实验室和自身抗体检查,把病情的各项指数数字化。而当时全国采用此种方法的只有北京协和医院和上海仁济医院。即使10多年过去了,现在国内还有部分医院使用定性检测方法。

张源潮没有想到的,是12年前的一大胆尝试,12年后竟让风湿免疫科成为山东省一个临床重点专科。

辛勤的汗水,不懈的追求,让张源潮收获了金灿灿的果实。

他现在是亚太地区风湿病学分会分子生物学专业委员会理事、中国免疫学会理事,国际专业杂志Cell Mol Immunol编委、国家级专业杂志《中华微生物学与免疫学》杂志编委。

2012年,孙红胜从美国哥伦比亚大学进修回国,从张源潮手中接过风湿免疫科掌门的重担。担任风湿免疫科新主任的孙红胜,并没有停下创新脚步,而是站在权威的肩膀上,继续大胆技术创新,将团队做大做强。为山东省立医院增添了一张闪亮的名片。

深冬的泉城,天寒地冻。他们如约来到山东省立医院

网络组织管理,规范物资使用流程闭环模式。定期组织管技人员、设备材料员、班组长等深入岗位一线,比照成本控制点,全面排查细查,并对洗煤厂进行动态和常态的成本“体检”,对于每一笔物资,严格执行全过程流程管理,细化检查标准与程序。精打细算增效益。他们以逆向思维方式对日常成本控制进行了重新梳理,加强工艺设计、事故防范、维护保养等环节之间的科学协调,从根本上理顺关系,优化方法,增强总体掌控合力,最大限度的延长设备服役时间。

孙红胜是山东省立医院最年轻的科主任。今年只有45岁,但头发已有些花白,与工作证上5年前的照片相比,孙主任明显苍老了许多。他现在是山东省医学会风湿病学分会副主任委员、山东省免疫学会免疫病专业委员会副主任委员、山东省医师协会风湿病专业委员会、《中国实用内科杂志》编委。在系统性红斑狼疮、血管炎诊断和治疗方面,能够掌握代表其专业方向先进水平的技术;对系统性红斑狼疮、血管炎疑难病种有较高的诊治能力,治疗效果好。每年应邀参加外院疑难危重病例会诊5次以上。

坚守创新 锻造“杀手锏”

风湿免疫科有着自己的骄傲,也有自己的压力。风湿免疫科在全省率先采用量化检测方法时,最大的压力是来自同行的攻击。

孙红胜主任介绍说,十年前,100多块钱就可以在普通医院做完风湿类疾病的各项检测,而省立医院仅一项检测就要1000多元。于是,流言蜚语雪片般地向张源潮他们袭来;其他医院的一些医生告诉病人不要去省立医院,量化检测根本没有用处,还花冤枉钱。同样的压力也来自于病人,他们认为花了上千元的检查费用,病还不一定能治好。

面对种种压力,张源潮和科室成员没有选择退缩。而是顶住压力,坚持量化检测、精细化治疗。

工欲善其事,必先利其器。

2002年,风湿免疫科买入了第一台设备,价值40万元,其他相应的配套设备也花费了100余万元。设备并不是主要花费,试剂才是最贵的,当时试剂一个月就得从国外进口200余万元的。据不完全统计,2010年以来,医院对风湿免疫科投入2300余万元,其中2010年投入600余万元用于病房维护、计算机网络更新,2011年投入700余万元用于病房维修、设备维护,2012年投入1000余万元用于新病房建设、人才培养等。

医院和科室领导对设备投入从未心疼。

检测只是手段不是目的。应该说,诊断准确了,治疗起来就得得心应手了。孙红胜坦言,风湿病需要一个精细化治疗,时时跟踪病人各项指标,对症下药,多年顽疾,最后一概都可以得到治疗和缓解。

十几年来,风湿科探索出一系列方法独到、治疗相对简单先进的技术。

首先,干细胞治疗纤维组织病,是一种安全有效治疗RA的新技术。该方法疗效肯定,治疗过程相对简单,不需要进行大剂量的化疗,患者无需进入无菌环境,即使是异体间充质干细胞移植也没有排斥反应的危险,而且费用也只有造血干细胞移植的1/10,应用过程无明显

力学引论》、《干旱气象学》等专著及研究生、本科生教材20部。主办或参与国际会议多次,充分展示科研成果,在国际上产生重要影响。

应用转化是科技创新的再创新

该研究成果及应用在科技进步、防灾减灾、经济发展、生态文明建设中发挥了重要作用,显著提升了气象干旱及其衍生灾害的监测、预警水平和服务效益,使西北重大气象干旱事件预测准确率提高10%左右,准确预测了1997年、1999年、2000年、2007年和2010年西北东部严重旱情,为各级政府及有关部门提供了及时有效的信息服务。

开发的人工增雨抗旱决策指挥系统,每年科学指挥人工增雨作业面积达24万km²,覆盖甘、宁和蒙部分地区,根据模型计算每年增加降水15亿m³左右,直接经济效益15亿元左右;在祁连山山区空中云水资源的开发利用,2010—2012年降水量比历年同期偏多25%—52%,使石羊河下游流量由以前不足0.8亿m³,在2010、2011和2012年分别达到2.62亿m³、2.79亿m³和2.9亿m³,提前8年完成了国务院重点生态治理工程约束性指标。干涸51年的民勤重土湖,自2010年首次出现季节性水面后,连续三年不干涸,流域生态环境得到有效改善。

大型称重式蒸渗计和人工增雨抗旱决策指挥系统分别推广应用到蒙、陕等7省(区)及新、滇等4省(区)为干旱监测以及抗旱减灾提供了重要技术手段。旱作农业减灾技术在西北旱区推广应用,在减少干旱灾害损失、增加水资源利用、提高粮食产量等方面间接经济效益约180亿元,为保障区域粮食安全发挥了重要作用,也促进了民众干旱防灾减灾认识水平的提高。

(续组)



春节将至,福建公安部门在全省范围内开展集中清查收缴非法爆炸物品、烟花爆竹,严厉打击整治涉爆违法犯罪的“雷霆治爆”专项行动。行动中,公安、边防、消防等部门协同配合,通过追源头、捣窝点、摧网络、断销路的打击方式,集中力量打击各类涉爆违法犯罪活动,确保人民生命财产安全。图为福州边防官兵在辖区一烟花爆竹销售点检查产品来源和安全标识。 赵建强摄

不良影响。长期随访多数患者没有复发或病情长期缓解,少数患者移植后病情复发,但相对较轻,且较易控制,激素和免疫抑制剂用量较小。该科近3年完成了26例激素、多种免疫抑制剂疗效不好的难治性风湿性疾病患者的治疗。

其次,血液净化技术治疗危重症风湿病疗效明显。目前应用于临床的血液净化技术主要包括血浆置换(PE)及免疫吸附(IA)。血浆置换的机理是通过清除循环免疫复合物,阻止抗原抗体在组织的沉积,解除免疫一旦噬系统的封闭状态,使其恢复对循环免疫复合物的清除,同时还可清除大量炎性介质。PE联用环磷酰胺(CTX)对增殖期B细胞杀伤率更高,从而可取得较长时间的临床缓解。

病例选择均为常规药物治疗无效病情危重者,PE前曾用大剂量糖皮质激素、CTX等治疗效果不佳或在激素撤减过程中病情再度恶化者。其中包括危重SLE患者12例,难治性RA6例,难治性痛风湿患者1例。免疫吸附(IA)疗法是指通过体外循环,利用抗原-抗体免疫反应除去血浆中的致病因子或利用吸附材料除去血浆中与免疫有关的致病因子,达到治疗疾病目的的技术。免疫吸附疗法是在血浆置换的基础上发展起来的新技术,体现在两个方面:一是对血浆中致病因子清除的选择性达到更高;二是对血浆中有用成分的丢失范围与数量更小。免疫吸附疗法对致病因子的清除达到了高度选择性,几乎不丢失血浆有用成分,不仅具有令人满意的治疗效果,同时避免了血浆制剂的输入及其相关的各种不良影响。该科对于用常规治疗效果不佳或无效、对激素抵抗或使用环磷酰胺有禁忌症的7例重症系统性红斑狼疮患者,采用免疫吸附治疗。经治疗后的SLE患者ANA、dsDNA抗体滴度明显下降,病情迅速控制,很快达到临床部分缓解。

第三,双能双源CT为痛风患者带来福音。部分痛风患者在急性发作时,尿酸值在正常范围内,此类痛风患者的确诊依靠关节液中通过偏振光显微镜找到特征性的单尿酸钠结晶,这是确诊痛风的金标准。但该检查为有创性,此外滑液结晶数量少、穿刺部位难以到达或经验技术水平不足等缺点使部分不典型病例的确诊存在困难,从而延误治疗。双能双源CT扫描通过应用两个管束在不同电压下同时扫描,利用物质对不同能量X线的衰减特性不同,从而表现出不同的CT值差异,可以标识、鉴别成像的尿酸盐结晶。该科自从与山东省医学影像学研究所合作开展此项目以来,为100余例痛风患者进行了诊断及鉴别诊断,同时为医院带来了重要的经济效益。

第四,关节微创介入技术患者满意度高。关节镜技术是微创技术中的经典技术,是世界卫生组织骨与关节十年规划重点推广技术,该技术是观察各关节内结构的改变,比其他非创伤性辅助检查(包括CT、MRI)更为直观、全面,并可动态地观察异常组织对关节稳定性和功能的

影响程度,也可酌情取病变组织活检,因此使得诊断更为明确、可靠和完整,有利于选择最佳治疗方案。该院关节介入中心具有先进的仪器设备,技术人员经专业培训,具有丰富的临床经验和较高的操作技能水平,近三年已应用关节微创介入手段明确诊断及有效治疗厚度及囊内积液等病变达400余例,提高了风湿性疾病的确诊率,降低了患者诊治费用,缩短患者住院日,延长关节使用寿命。

另外,超声检查是一种安全有效、便捷廉价的评估滑膜炎和关节骨侵蚀病变的技术,具有无创、无辐射的优点,即使对生长期儿童和孕妇,也可进行多关节的病损检查,提供即时的诊断信息。超声还可以为关节和髓鞘介入和注射治疗提供实时引导,动态观察关节病变的演变情况。除了可清晰显示滑膜增厚的形态厚度及囊内积液,利用彩色多普勒超声可评估滑膜血流情况,检测滑膜血流动力学变化,可判断滑膜炎的活动情况,及时调整用药方案,控制滑膜炎,阻止疾病进一步发展有重要临床价值。超声为临床辅助诊断类风湿关节炎、判断滑膜炎的活动性以及评价治疗效果等提供了客观依据,其对于关节炎的早期诊断和疗效观察具有重要的临床价值。该科室应用滑膜超声确诊的关节炎患者人数逐年升高,为骨关节炎的鉴别诊断提供了可靠的影像学依据。

坚守总是有收获的,更何况已坚守十余年。

目前风湿免疫科门诊平均日门诊人次达4000余例,通过对关节炎/关节痛患者的精细化鉴别诊断,大大提高了类风湿关节炎、骨性关节炎、血清阴性脊柱关节炎、反应性关节炎、痛风等关节炎患者的准确治疗,其确诊率达98%以上,治疗有效率更达到99%以上。风湿免疫科专家通过多种新型自身抗体的联合检测,如类风湿关节炎抗体系列(RF分型、CCP、GPI、RA33、MCV)提高类风湿关节炎诊断的敏感性;及特异性,为发现早期类风湿关节炎患者提供了可靠的实验室依据,同时,CTUU+NG检查可明确部分反应性关节炎的诊断,并为进一步治疗提供了用药依据。

谈到风湿科现在的成就,科主任自豪地说:“山东省立医院成人的风湿免疫科虽然创建于2001年7月,但可以毫不夸张地说,在全国排也是前五的,在人员梯队上我们有17个大夫,远远大于全国风湿科的平均人数(7人左右),现有床位125张,医师60人,护理人员91人,是山东省内医疗队伍最大、梯队合理、规模最大的龙头科室,并保持着山东省最大的风湿病门诊量和出入院量,是山东省风湿病疑难病的诊治中心,可以为不同年龄、不同需求的患者提供个性化服务。”

独善其身 播撒大爱

医生有三重境界。第一重叫治病救人,你能够看好病人的疾病。这只能说明你是一个医务工作者,与一个技工和修鞋匠、卖馒头发糕的师傅没有任何区别。第二重叫人文关怀,你不仅看好病人的病,你还有悲天悯人之

动态播报

铁路青岛北站正式开通运营

科技日报讯(记者王建国 通讯员张鸿成)1月10日上午8时23分,随着开往沈阳北的G1248次高铁列车从青岛北站鸣笛启动,标志着山东省最大的综合立体交通枢纽——铁路青岛北站及相关工程经过三年零八个月的施工建设后,正式开通投入运营。

据济南铁路局负责人介绍,铁路青岛北站及相关工程是由中国铁路总公司和山东省合资建设,于2010年4月开工,是中国“四纵四横”快速铁路网的重要节点,是胶东半岛连接长三角、珠三角等沿海主要经济发达地区以及东北工业基地的快速铁路通道的始发点,是正在建设和规划中的青莱城际、青连铁路、胶济铁路高速线等主要铁路的关键节点。该站设计能力日办理旅客列车75对,日到发旅客10万人,实现年到发量3000余万人的规模,极大提升山东半岛的综合交通运输服务能力,旅客出行将更加便利。青岛北站负责人刘青介绍,今年春运,青岛北站将始发开行7趟旅客列车。

世界中医药学会中药鉴定专委会成立

科技日报讯(记者李丽云 通讯员常滨斌)1月11日,世界中医药学会联合会中药鉴定专业委员会成立大会暨第一届学术年会在哈尔滨举行。来自日、加、俄等国与我国学者共同搭建中医药鉴定学国际交流与合作平台,探讨如何将国际先进技术和方法相互借鉴、紧密结合,推动中医药现代化进程和国际发展。

据介绍,此次成立中药鉴定专业委员会,旨在联合世界各国从事中药材生产及相关产品研发等各个领域的专家学者、技术人员、管理人员、企业家等开展国际性学术交流,开展中药鉴定学教育培训、信息咨询、技术服务,探索提升中药材及其相关产品质量和中医药理论科学价值的渠道,在世界各国推广中医药应用。黑龙江中医药大学副校长王喜军教授当选中药鉴定专业委员会第一届理事会会长。他说,专委会的学术平台,使中药的真实性、有效性及安全性等问题能在国际视野下进行交流和对话,提升国际社会对中医药的认知度,促进中药现代化和国际化的发展。

《复旦名师剪影》首发

科技日报讯(记者王春)1月9日,一本讲述复旦名师故事的《复旦名师剪影》在复旦大学首发。复旦大学校长杨玉良在序言中写道,“大学需要故事,有故事的大学生才有魅力”。

据介绍,编委会邀请了校友陈至立、韩启德分别为文理卷和医学卷作序,两位老校友一致希望《复旦名师剪影》一书出版后,复旦的青年师生能认真学习、继承和发扬复旦和原上医的大师、名师、名医的优秀传统。杨玉良认为,对大学“里人”展开充分的叙述应该是其中十分重要的方法之一。就复旦大学而言,是复旦人创造了复旦的历史,也创造了复旦的精神和传统。尊重历史、尊重传统,并使之发扬光大,复旦的未来更加辉煌,是后辈义不容辞的职责。

灵魂,成为他们的精神支柱!

在风湿免疫科,孙红胜就是病人的精神支柱,科室的顶梁柱。作为主任孙红胜坚持每周至少下三次病房,询问情况,为从其他医院转来的病人制定治疗方案。因为风湿病经常伴随着疼痛,而且需要精细化的治疗,像红斑狼疮这些病有时候摧毁的不仅仅身体,对病人心理都会带来前所未有的挑战。

孙红胜不仅关心每一个病人,而且经常告诫医生们决不许收病人的红包,孙主任告诉我们:他每年都会多次谢绝病人家属硬塞的红包。

风湿科走在全国前五后不是独善其身,不把技术垄断在自己手里,而是主动帮助其他医院培训医护人员。孙主任说,大城市的医疗条件确实比较好,但是大家都往这几个医院挤,也会带来医疗资源紧张。如果我们主动帮助其他医院学习先进技术,可以在一定程度上缓解这种情况。

据了解,山东省立医院近年来为省内多家地区医院培训风湿免疫科医师23人,接收6个月进修医师14人。帮助基层医院建立独立的风湿免疫科病房,开展新型自身抗体检测及其他新业务、新技术,定期举办继续教育学习班,了解国内外诊疗新进展。2005年始,风湿免疫科派驻科室专家长期到基层医院开展医疗理论和技术服务等

方面工作,帮扶威海市文登中心医院建立风湿免疫科,并培养一批学科中坚力量。

2012年,风湿免疫科还通过远程会诊、远程教学等方式解决当地疑难急重病例的患者32例,完成各种形式的远程授课50余次,培训网络学员达1200人次。通过近年来的共同努力,多家基层单位风湿免疫科的专业技术水平得到加强,整体服务水平显著提升。孙红胜本人即使工作再忙,也抽出时间义诊。10年来,他的足迹遍布山东省。

谈起科室未来发展,孙红胜满怀信心地说,风湿免疫科将在各个方面完善自己,进一步加强对外学术交流、研究生教学工作、员工的自身培训,提升国际知名度,真正的做到与国际接轨,保持与时俱进,更好地为病人服务。

风湿免疫科将立足目前已拥有的人才优势、技术储备、临床和基础研究成果,研究我国重大风湿病诊断和治疗、预防中关键的科学技术问题。在传统细胞形态学和其他常规实验检查诊断的基础上,结合现代免疫学、遗传学和分子生物学诊断技术,规范、优化自身抗体检测,提高诊断的及时性、准确性和系统性,建立风湿病诊断抗体谱。同时,将完善网络信息化建设,扩大咨询服务体系,建设成为可以为全国各地的患者、兄弟医院提供服务的

“我们把风湿免疫科未来的发展概括成一句话就是‘人无我有,人有我精,人精我新’。正如我们自身发展的历程一般,达到快速、准确、规范的目标,使风湿病检测水平在软硬件上居国内领先地位。”孙红胜总结说。