

世界卫生组织有关献血率的统计显示,中国无偿献血率远低于发达国家。这也是中国“血荒”频现的重要原因。

国人的血为何这么难抽

■本报记者 彭科峰 实习生 王威

2014年1月2日,北京火车站广场外,静静停着一辆巨大的箱式献血车。尽管广场上人潮涌动,但整个下午,主动走进车内的却寥寥无几。

这一场景,恰验证了世界卫生组织此前有关献血率的数据统计:高收入国家献血率为每千人39.2次。而中国无偿献血率仅为每千人8.7次,低于世界卫生组织推荐的每千人10次。

毫无疑问,低献血率导致了紧张的血液供求关系,在献血淡季,部分地区还会出现“血荒”状态。以武汉这样的大城市为例,2013年以前的血荒曾持续15年。

国人为何不爱献血?近日,《中国科学报》记者采访了多位专家和有关工作人员。

宣传工作 deficit

“你觉得献血对健康有害吗?看到街头的献血车,你会主动献血吗?”在北京市海淀区中关村一个献血点不远的地铁口,《中国科学报》记者随机对20余名乘客进行了采访。他们表示,在街头看到献血车早已习以为常,但对有关献血的知识并不了解,也不曾上前了解,因此没有去献血。

■ 简讯

世界最大柔性直流变压器研制成功

本报讯1月6日,记者从保定天威保变电气股份有限公司获悉,由该公司自主研发、具有自主知识产权的世界首台容量最大柔性直流变压器在舟山五端柔性直流项目定海站一次性通过所有试验,宣告研制成功。

据悉,舟山柔性直流项目是国家电网公司重大科技示范工程,也是世界上第一个五端柔性直流输电工程。(高长安 梁敏)

全球灾害风险综合研究会在京召开

本报讯1月7日,为期3天的2014年全球灾害风险综合研究会议(IRDR)在北京国家会议中心开幕。此次会议主题为“综合灾害风险科学:可持续发展的工具”。参会者包括来自科学界、政界、实业界、基金会以及减灾防灾机构等多个领域的相关人士。

此次会议议题包括水与灾害、减灾防灾科学与国家政策、科研工作与实践工作的协同、综合风险管理等,会议同时涵盖了灾害风险综合研究评估、司法灾害调查、风险了解与行动等活动。(冯丽妃)

山西省省级企业技术中心增至180个

本报讯记者1月7日从山西省经信委获悉,该省省级企业技术中心目前已增加至180个,覆盖全省重点行业和重要经济领域,为山西省产业发展提供了强大的技术创新载体。

近年来该省省级企业技术中心品牌价值和含金量逐年提升,对企业的吸引力不断扩大。2013年该省共申报45个省级企业技术中心和2个省级行业技术中心,领域涉及机械、电子、食品、医药、纺织、建筑等6个行业。(程春生 邵丰)

中山大学学子获智慧地球挑战赛全球冠军

本报讯近日,由IBM与IEEE共同举办的“2013智慧地球全球挑战赛”落下帷幕。中山大学SYSUMSTC队的作品从全球126家大学中脱颖而出,获得全球总冠军。

本次比赛从2013年6月开始,时间跨度近半年。大赛希望学生在比赛中开发一个能解决真实世界问题的方案,学会应用工程及商业等知识与专业技能解决实际问题的。(李洁尉 蔡珊珊)

(上接第1版)

“绝不能再沿袭过去的老路。”蒋高明认为,生态恢复已不是纯粹的技术问题,而是有赖于管理、社会、经济、民族等因素的一揽子计划。

他表示,若想使治理工程真正获得成功,必须要有科学规划,形成政府、企业、科学家、农牧民共同参与的四位一体格局。

“市场力量的介入能使治沙工程的整体效益最大化。”中科院地理资源所研究员董锁成向《中国科学报》记者介绍说,近几十年来,国内部分企业已在经济发展和生态建设结合方面取得了一些成效和经验。

然而,“这一过程必须有科学家的介入,否则资本很可能乱来。”蒋高明建议,应由科学家代表国家利益去规划资金的管理和使用,进行科学论证与评估。

此外,风沙源治理还须谋定而后动。“未来可以通过建立试验区的方式进行前期试点研究,像当年发展深圳特区一样为科学家提供一个施展拳脚的平台。”蒋高明建议。

“除非事先决定了去献,我才会主动了解这些信息。”从事IT工作的张先生告诉记者。

北京中医药大学教授卓小勤认为,我国献血率不高的主要原因之一是宣传不到位,从而导致民众顾虑重重。“在传统观念中,血液直接关系到健康,缺乏相关知识的人很可能做不到主动无偿献血。”卓小勤向《中国科学报》记者这样表示。

中国中医科学院西苑医院副研究员李贻奎也认为,关于献血知识的宣传应更加积极主动。“对于很多缺乏血液知识的老百姓来讲,献血有点难以接受。”不仅如此,很多献血者也只能通过其他途径了解需要的信息。从一些互动论坛上,经常可以看到网友提出“献完血出现不适如何恢复”、“什么体格才适合献血”等问题,这些问题在血液中心的宣传中并没有得到很好的解答。

各地相关机构对于献血的宣传,口径往往也不统一。“有的说献血有益健康,有的说献血无损健康,你让老百姓相信谁?”刘江说。

“官方在宣传方面应更有所作为。”卓小勤说,“知识性宣传和鼓励性宣传二者不可偏废。做好两方面宣传,才会有更多人加入到献血者阵营中来。”

献血者难用血

除了宣传策略收效不佳,负面消息和献血者用血难的问题也成为国人不爱献血的主要因素。

在现行献血政策中,“互助献血”占据很大比例,在医院用血紧张时,需要用血者亲友、同事临时无偿献血,血站检查合格后,再负责调配血液给患者。

在首都医科大学教授崔小波看来,这是一种低层次的社会互助式献血。“虽然这也属于无偿献血,但算不上是志愿献血。”

崔小波向《中国科学报》记者表示,这一献血方式很大程度上是由血源紧张而产生的“无奈之举”,却在现实中催生了“以血牟利”的怪胎。“卖血”“假献血”“地下血市”等现象在一些地区确实存在,加之一些媒体浓墨重彩的宣传,让人对献血望而却步。

此外,无偿献血者及其亲属在用血时,优惠政策并不一定能落到实处,这非常打击献血者的积极性。加之我国人口流动较大,跨行政区域用血涉及不同地区的用血政策,献血者在需要用血时,很可能得不到任何优惠。

“献血中很大一部分来自于持续献

血。”卓小勤说,“如果这部分人的积极性被损害,后果会更严重。”

公民社会未成型

无偿献血率极低的背后,是否隐藏着更深层的原因?在崔小波看来,西方发达国家的高献血率,还与其发达的公民社会有关。

“在我国,理性的公民社会并不完善,公民互助关系薄弱。当我们遇到困难时,更多通过‘熟人’而非‘社会’来寻求帮助。”崔小波表示,“在这种情况下,社会互助制度的建设和志愿者意识的培养显得非常重要。”

崔小波认为香港有值得我们借鉴学习的地方。同样以“熟人社会”为主的香港早在19世纪60年代就开始建立社会志愿服务体系和义工体制。时至今日,香港的献血率已达到每千人30次,是内地的3倍多。

“某些活动中,我们可能会产生部分志愿者,但这远远不够。志愿服务是长期的,应成为各级教育制度中不可缺少的部分,进而提高‘为他人’的精神境界。”崔小波说。

关于“中国式献血”何去何从,崔小波表达了他的思索,“现实中我们是否应该从实际出发,设计出更合身的献血制度呢?比如给无偿献血者多一些权利。让献血者建言献血制度设计都是非常必要的。”



1月6日,中国一队选手在进行冰雕作品的制作。当日,第28届中国哈尔滨国际冰雕比赛拉开帷幕,40多名中外冰雕艺术大师“挥刀弄铲”,通过冰雕创作展现世界各地的风情和文化。新华社记者王建成摄

研究剑指银屑病

博士生在三顶刊实现“大满贯”

本报讯(记者李洁尉 通讯员许颖、黄琳)近日,由“华南理工大学—深圳华大基因研究院”2011级博士生金鑫作为并列第一作者,华南理工大学、安徽医科大学、深圳华大基因研究院等单位共同合作完成的研究《大规模扫描发现可能引起银屑病的编码区突变》在《自然-遗传学》上发表。这也意味着金鑫以并列第一作者身份,实现了《自然》《科学》《细胞》三大顶尖学术期刊的“个人大满贯”。

银屑病是一种常见的慢性炎症性皮肤病,其发病机制也比较复杂,目前尚缺乏长期有效的治疗方法。虽然近年来全基因组关联分析发现了大量与银屑病关联的常见突变(>5%的等位基因频率),但只能解释部分遗传因素。

来自华大基因和安徽医科大学的科研人员对781位银屑病患者以及676位健康对照者的样本进行外显子测序,旨在发现更多遗传因素的证据。此外,科研人员还对欧洲银屑病患者和中国银屑病患者之间的遗传异质性进行分析。结果发现,

中国和欧洲患者的基因中均发生了特异性的变异。

上述研究成果中,金鑫是论文并列第一作者,同时也是华大基因该项目负责人。

据悉,自2009年3月“华工—华大”基因组科学创新班成立以来,创新班同学在科研上取得丰硕成果,共有49人次分别以并列第一作者或署名作者身份在《自然》《科学》《细胞》《新英格兰医学杂志》等国际顶尖学术杂志上发表高水平学术论文40篇。

我与导师

南京大学副校长谈哲敏谈导师伍荣生院士:

“风云人物”的书生气质

■本报见习记者 王珊

遇见中科院院士、南京大学教授伍荣生,是在一个学术讨论会上。年近80岁的老院士静静坐在一旁,亲切平和。

首次建立四力平衡条件下的边界层动力学模型,应用到大气边界层动力学的研究;作为组织者和主要研究者所完成的“中尺度锋面动力过程研究”,获得国家教育部科技进步奖一等奖;组建了中尺度灾害性天气国家专业实验室,在此基础上发展为中尺度灾害性天气教育部重点实验室……如果不是看到席卡上的名字,很难将眼前这个普通的老人,与这些大气科学方面的瞩目成就联系起来。

因为一辈子都在与大气、风云打交道,伍荣生被戏称为“风云人物”。“事实上伍老师非常随和,学生们都特别喜

欢与他接触。”南京大学副校长谈哲敏是伍荣生的学生。1984年,谈哲敏还是大二学生,就读于南京大学大气科学系,因南京大学启动本科拔尖学生培养计划而进入伍荣生的研究小组。

本科、硕士、博士,谈哲敏一直师从伍荣生,毕业后又在同一个实验室的同一个课题组工作。一晃30年过去了,对于自己的导师,谈哲敏非常敬重。

“他是一个特别书生的老师。”谈哲敏告诉记者,伍荣生对科学是发自内心的喜爱,喜欢去研究,没有太多的功利性,“他很纯粹,很淡泊”。

1934年,伍荣生出生于浙江瑞安一个书香门第,父亲是浙江大学教师。受家庭的熏陶,伍荣生从小就喜欢看书,尤其是自然科学方面的书籍,只要开始读一本书,他就会认认真真、集中精力去读透,弄清其意义。这种好读书、好求知的好习惯,他一直保持至今。

“现在回想起来,他的爱好也就是看书。”在谈哲敏的记忆中,老师就是喜欢翻翻新书,看看有没有什么新的东西。

“他对前沿的把握很准,对新事物也非常敏感。”谈哲敏很佩服老师这点。

“求新”是伍荣生在科学研究中的一贯追求,这不仅体现在他对大气科学中新问题的孜孜以求,而且对一些看似成熟的问题,他也能独辟蹊径,从中得到新认识和新观点。如在非均匀介质中波动传播问题的研究中,伍荣生摒弃了经典研究中采用的位相满足连续性原理,指出频率随时间的变化是位相变化的外源,并由此揭示了非均匀介质中波动传播的许多新特征。

“直到现在,他还在做一些新的东西,比如他在物理学中看到一些新概念,他会想着如何和大气科学结合起来。”

发现·进展

中科院华南植物园

中国红树林生态系统固碳700万吨

本报讯(记者李洁尉 通讯员周飞)记者近日在中科院华南植物园获悉,该园科学家在红树林生态系统中,估算出中国红树林生态系统固碳量为700万吨。相关研究发表在《环境管理杂志》上。

红树林是热带亚热带海岸带海陆交错区重要的生态系统,在防风固浪、全球碳循环及涵养生物多样性等生态系统服务功能方面扮演着重要角色。目前全球尚缺乏较精确的国家尺度的红树林生态系统固碳量及固碳潜力研究。

华南植物园植被与景观生态学研究所硕士生刘红晓在导师任海研究员指导下,基于国家红树林资源调查及野外补点

实验,估算出中国红树林生态系统固碳量达 $6.91 \pm 0.57Tg$ ($1Tg=10^{12}g$),其中81.74%分布在土壤中,18.12%在红树林的乔木层,凋落物及林下层仅固定了0.08%。这个数值相当于1995-2007年间浙江省年排放碳的总量。

研究人员还发现中国红树林生态系统固碳潜力高达 $28.81 \pm 4.16Tg$ 。中国红树林生态系统的平均固碳密度介于全球热带和亚热带红树林平均固碳密度值之间,表明全球红树林生态系统固碳密度有纬度连续分布特点。研究还表明,在中国现阶段,通过扩大造林面积比选种优良固碳树种和改进林地质量更能增加固碳量。

中科院亚热带农业生态所

精氨酸可助生物体“抗霉”

本报讯(记者成舸 通讯员武力)近日,记者从中科院亚热带农业生态所获悉,该所研究人员将精氨酸作为一种特殊的功能性氨基酸添加到饲料(粮食)中,可提高动物(人)肠道抵抗霉菌毒素的能力,使机体与毒素得以“共存”,从而降低了发霉食品中毒的风险。这为采取营养调控手段解决粮食霉菌毒素污染问题提供了新思路。相关研究发表在2013年12月份的《氨基酸》上。

霉菌毒素主要通过诱导机体细胞膜脂质过氧化损伤,从而造成细胞凋亡和毒性反应。但如何应对霉菌污染,长期以来人们仍缺乏理想手段。

中国工程院院士、中科院亚热带农业生态所研究员印遇龙团队长期致力于动物营养、免疫与疾病方面的研究。近年

来,他们把工作重心放到了解决我国老百姓关注度日益增高的食品安全问题。

在国家“973”计划项目资助下,研究人员将饲料在自然条件下进行霉变处理,饲喂55公斤的成年育肥猪,从而建立毒素诱导模型。研究发现,对摄入霉菌毒素污染饲料的育肥猪作添加精氨酸处理,能增强机体抗氧化能力,从而减轻毒素产生的氧化损伤;提高肠道黏膜屏障功能,从而增强肠道抵抗病原菌定植的能力;改善肠道形态结构,从而促进氨基酸的转运,增加营养物质沉积效率。这表明精氨酸能发挥肠道保护和修复作用,从而缓解霉菌毒素对育肥猪的毒害损伤。研究人员表示,该实验以猪为动物模型,可将结果推广至人类。

中科院上海生科院

发现小鼠肝脏小RNA修饰和糖尿病相关

本报讯(记者黄辛)中科院上海生科院营养科学研究所研究员翟琦巍小组在了一项研究中,建立了一种同时检测单个RNA样品中超过40种核苷的方法,发现小鼠肝脏小RNA中存在多种修饰,并初步发现小RNA修饰和糖尿病存在相关性。相关论文在线发表于《分析化学》。

近年来,蛋白质修饰和DNA修饰研究引人注目,但目前对RNA修饰的研究还存在很多技术困难。

有报道称,癌症、阿尔茨海默病等疾病与RNA修饰存在相关性,但RNA修饰,特别是小RNA修饰是否和糖尿病存在相关性还缺乏研究。

在翟琦巍指导下,闫孟红

博士等科研人员首先利用液相质谱联用技术,建立了一种快速分析检测和定量40多种核苷的方法。利用该方法研究发现,小鼠肝脏组织tRNA中存在23种修饰核苷,其中6种修饰核苷首次在真核生物tRNA检测到。

研究人员在两种不同长度范围的小RNA中均发现了22种修饰核苷,其中多数在真核生物中首次被报道。进一步研究发现,肝脏中特定类别小RNA有修饰核苷的含量,在糖尿病小鼠和正常小鼠之间存在显著差异,提示这些修饰核苷和糖尿病的发生发展存在相关性。

专家认为,这项成果为深入研究RNA修饰在糖尿病等疾病中的作用和机制提供了线索。