

■环球短讯

严重呼吸系统疾病侵袭 上千儿童被传染

新华社华盛顿9月8日电(记者林小春)近来一段时间,由一种罕见病毒引发的严重呼吸系统疾病席卷美国中西部10多个州,已有上千儿童感染,其中仅科罗拉多州一家儿童医院据称就接待了超过900名染病儿童,所幸目前尚无死亡病例。

美国疾病控制与预防中心国家免疫和呼吸系统疾病中心主任安妮·舒沙特8日在记者会上说,这种呼吸系统疾病由一种叫做EV-D68的罕见病毒引起,儿童是主要受害者。其症状一般类似轻度感冒,如流鼻涕、咳嗽,但今夏美国出现的一些病例病情特别严重,包括严重的呼吸困难等,此外一些儿童染病后出现类似哮喘症状,虽然他们此前并无哮喘问题。

目前暴发或疑似暴发这种疾病的州包括伊利诺伊、科罗拉多、肯塔基、密苏里和犹他等12个州,均位于美国中西部。“疫情传播很快,”舒沙特说,“如果发现更多病例,我不会惊讶。”

舒沙特表示,她并不清楚具体的病例数。但美国媒体报道说,自8月18日以来,科罗拉多儿童医院就治疗了超过900名染儿,其中86人住院。另外密苏里州堪萨斯城一家医院也据称另有500名儿童入院治疗,其中一些患者住进重症监护病房。

舒沙特说,EV-D68并不是一种新病毒,早在1962年就在加利福尼亚州被发现,但由于病例一直很少,对这种病毒的了解并不多,包括它的传播方式。目前,没有针对这种病毒的特别疗法或疫苗。

今秋或现厄尔尼诺现象

据新华社日内瓦9月8日电(记者张淼 王昭)世界气象组织8日发布最新简报说,今年夏季没有出现厄尔尼诺现象,但9月至11月厄尔尼诺现象形成的概率为60%。

简报说,太平洋赤道海域海水温度今年5月至6月内高出正常值0.5摄氏度,此后回落,海平面气压、信风等多项气象指标显示,最近数月大致处于“厄尔尼诺中性”状态,即厄尔尼诺或拉尼娜现象均未发生。

根据气象模型分析和专家观点,太平洋中部赤道海域海水温度可能会再次升高,未来3个月内形成厄尔尼诺现象的概率为60%,并且其高峰可能出现在今年末并延续至明年年初。

不过,世界气象组织指出,结合当前情况判断,今年出现厄尔尼诺现象的可能性较高,强厄尔尼诺现象几乎不可能发生。

晚期艾滋病患者 为何易患痴呆症

新华社柏林电 自上世纪90年代引入联合抗逆转录病毒疗法以来,艾滋病毒患者的寿命已大幅提高。但很多病人会在晚期患上痴呆症,这一现象一直困扰着医学界。德国研究人员近日发现了原因。

德国波鸿大学等机构日前发表研究公报称,他们发现受HIV病毒(即艾滋病毒)感染的细胞会刺激大脑内部特殊的免疫细胞,而这些免疫细胞会释放有害物质导致神经元受损。这一发现将有助于研发具有针对性的艾滋病毒长期疗法。

此前研究人员猜测,除对人体免疫系统造成直接影响外,HIV病毒还会引发一种间接机制,使神经细胞受损。于是他们提出了一种假设:受HIV感染的T细胞会刺激大脑内的特殊免疫细胞——小胶质细胞;作为一种应激反应,小胶质细胞会释放氧化代谢物和炎症信号分子等有害物质,损害神经元。

为验证这一假设,研究人员开发了一套细胞培养系统,模拟HIV病毒感染的各个阶段,并检测每个阶段的细胞激素浓度。结果显示,受HIV病毒感染的T细胞确实可以最大限度地激活小胶质细胞的应激反应。对比实验也进一步证实,小胶质细胞释放的有害物质会导致神经元细胞大量死亡,死亡率是健康实验鼠的两倍以上。

研究人员认为,这一发现将有助于建立与HIV病毒相关的认知障碍疾病的生物标记,并对预防艾滋病晚期患者出现中枢神经系统的自身免疫疾病带来希望。

这一研究成果已发表在美国《实验神经学》杂志上。

2013年全球温室气体浓度创新高

海洋酸化速度为过去3亿年中前所未有

新华社日内瓦9月9日电(记者张淼 刘美辰)世界气象组织9日发布年度《温室气体公报》称,2013年地球大气的三种主要温室气体浓度均创下新高。

公报称,2013年地球大气中二氧化碳、甲烷及氧化亚氮浓度均创新高,其中二氧化碳浓度为396ppm(1ppm为百万分之一),相当于工业化前(1750年)水平的1.42倍。初步数据显示,受地球

生物圈吸收量降低及排放逐步增加的影响,2012至2013年,大气中二氧化碳浓度增加了2.9ppm,为1984年以来的年度最高增幅。

此外,2013年地球大气甲烷浓度为1824ppb(1ppb为十亿分之一),相当于1750年水平的2.53倍;氧化亚氮浓度为325ppb,相当于1750年水平的1.21倍。

公报称,受长期存在的二氧化碳、甲烷、氧

化亚氮等温室气体影响,1990至2013年间,地球大气的辐射强迫增加了34%,其中二氧化碳的贡献量约为八成。辐射强迫是指由于气候系统内部变化,或二氧化碳浓度、太阳辐射等外部因素变化,大气对流层垂直方向上的净辐射变化。在温室效应中,温室气体浓度增加,辐射强迫也会随之增加,因此测量辐射强迫可以推测温室效应的危害程度。

公报今年首次涵盖了温室气体造成的海洋酸化影响,并称,海洋可吸收人类排放二氧化碳的约四分之一,但吸收二氧化碳量增加会导致海洋酸化,目前海洋酸化速度为过去3亿年中前所未有。

世界气象组织总干事米歇尔·雅罗表示,去年大气中二氧化碳浓度增加值为近30年来的最高增幅,由于二氧化碳可在大气及海洋中

存在数百年之久,过去、现在和将来的二氧化碳排放将对全球变暖和海洋酸化造成不可逆的累积影响。

世界气象组织的《温室气体公报》始发于2004年,主要发布地球大气中各类温室气体的浓度和变化趋势。大气温室气体浓度是指经过大气、生物圈和海洋复杂的相互作用后滞留在大气中的温室气体含量。

埃博拉疫苗可保护猴子长达10个月

新华社伦敦9月8日电(记者刘石磊)英国新一期《自然·医学》杂志刊登研究报告说,新研制的埃博拉疫苗可为恒河猴提供10个月的有效保护。这种疫苗已在美国进行人体测试,如证实安全有效,将为控制当前疫情蔓延提供有力武器。

美国国家卫生研究院研究人员和意大利等国同行一起,对美国国家过敏和传染病研究所及英国葛兰素史克公司联合研制的这种疫苗进行了测试。他们首先给4只恒河猴注射了一剂疫苗,这些猴子在接受注射5周内均对埃博拉病毒产生了有效免疫反应。

这种新疫苗基于黑猩猩的一种感冒病毒研制,其中含有两种类型埃博拉病毒的遗传物质,分别是扎伊尔型埃博拉病毒与苏丹型埃博拉病毒。扎伊尔型埃博拉病毒是当前西非流行的病毒,致死率可高达90%。

为增强免疫效果,在首次接种疫苗2个月后,研究人员又给其中两只恒河猴注射了第二剂疫苗,其中使用了制作天花疫苗需要的牛痘病毒。结果发现,接受“增强免疫”注射的恒河猴可在长达10个月时间内免受埃博拉病毒感染。

基于这一动物实验结果,美国国家卫生研究院已开始对这种疫苗进行临床试验,第一期试验主要是研究疫苗是否安全,能否引起足够的免疫反应。英国以及西非国家冈比亚和马里也将于近日开展临床试验。

根据世卫组织4日发布的疫情通报,截至8月31日,几内亚、利比里亚、塞拉利昂累计发现埃博拉病毒确诊病例、疑似和可能感染病例3685例,死亡1841人。尼日利亚共出现确诊、疑似和可能感染病例21例,死亡7人。塞内加尔出现1例确诊病例。

仅靠血糖水平诊断II型糖尿病有缺陷 脂肪代谢物变化情况可作新指标

科技日报伦敦9月8日电(记者刘海英)目前通过检测血糖水平来诊断II型糖尿病的方法并不完善,许多病人在诊断出糖尿病前血管就已经受到损害了。英国曼彻斯特大学和伦敦大学国王学院的研究人员在最新一期《公共科学图书馆·综合》期刊上发表研究论文称,利用血液中脂肪代谢物的变化情况来诊断糖尿病,不失为一个很好的补充手段。

研究发现,血液中的一些氨基酸和维生素D等几种脂肪代谢物会在血糖水平升高前出现变化,而这些变化情况可以很容易被检测出来。这表明,血液中脂肪代谢物的变化情况会是一个很好的II型糖尿病诊断指标。

研究人员表示,糖尿病会损害血管,目前以血糖水平为指标确认II型糖尿病的诊断方法并不完善,患者在被诊断出患糖尿病之前,其血管就已经

遭到了某种程度的损害。而如仅围绕血糖这一指标对糖尿病进行治疗,也无助于血管健康。因此需要对II型糖尿病进行重新定义,应该考虑到糖尿病前期阶段血液中脂肪代谢物的分布情况。

研究人员称,他们的研究成果对于未来糖尿病的确诊以及治疗具有重要意义。曼彻斯特大学的西蒙·安德森博士表示,理清导致II型糖尿病的代谢状况,进而对血液中的所有化学物质,即代谢组,进行全面的评估是十分有必要的。“我们的长期目标就是确认与血管健康及随后的糖尿病有关的生物标记或化学通路障碍。”他说,“这最终可能会导致一种特殊血液检测方法的出现,用来确认人们患II型糖尿病的风险。而更重要的是,这可使医生在早期阶段对患者的生活方式提出建议,以降低糖尿病的长期影响。”

新型传感器可捕捉司机疲劳预兆

新华社东京9月9日电(记者蓝建中)日本一个研究小组近日宣布,他们开发出的新型传感器系统,能放大人体背部皮肤表面的微弱脉搏并检测出心率。如果将这种系统安装在汽车座椅上,就能捕捉司机疲劳和打盹的预兆,防止由此导致的交通事故。

广岛大学和东京大学研发的这种传感器系

统,主要依靠振荡器感知心脏搏动传递到背部肌肉和骨骼的微小振动信息,即体表脉搏。体表脉搏通常很微弱,难以捕捉,不过通过在固定振荡器的方法上下功夫,能够利用机械手段将其放大。

此外,传感器外包装有厚约2厘米的聚酯作为缓冲材料,说话的声音和汽车行驶时的震动等多余的高频噪音能够被屏蔽掉。而传

调查显示马航MH17航班受外力影响坠毁

据新华社海牙9月9日电(记者潘治)荷兰国家安全委员会9日发布首份关于马航MH17航班失事原因的调查报告说,客机在空中被“大量能量巨大的物体”击中,可能由此导致客机结构损毁从而在空中解体。

这份约30页的报告共包括5个部分,较为

详细地介绍了MH17航班失事的基本情况,以及对“黑匣子”等相关数据的初步分析结果。报告列举了多张失事现场拍摄的客机部件照片,逐一分析并认为,“客机前部和驾驶舱上发现的损毁痕迹是由外部的大量能量巨大物体击中造成的”,“坠毁客机分解成多个碎片并且分布在



今日视点

锁上云端“艳照门”

——加华裔科学家研发出加密云处理系列软件

本报驻加拿大记者 冯卫东

近日,包括奥斯卡影后詹妮弗·劳伦斯在内的全球诸多女明星的大尺度照片在互联网上疯狂传播,事件疑是黑客利用苹果手机 iCloud的安全漏洞所为。加拿大皇家科学院院士、加拿大工程院院士、滑铁卢大学信息技术专家杨恩辉教授称,其研发的Q系列新型云处理软件将利用终端加密手段,一劳永逸地解决云存储安全问题,黑客即使盗走存储在云端的隐私内容也无法破解复现。

杨恩辉首先向科技日报记者介绍了其最新设计的QPhoto系统,该系统在拍摄的同时对照片进行实时加密,这些照片无论存储在终端设备、网络、云等任何地方都是加密的,因此除了经过本人身份认证和密码配合的注册终端以外,任何人都无法复现这些照片。

杨教授最新设计的第二个软件系统称为QNote(相当于iPhone的备忘录)。记者在该系统中输入了“科技日报”的英文全称,杨教授随即向记者展示了已存储在第三方云端的该信息,记者看到的只是一串经过层层加密算法处理的杂乱无章的数字和字母;但在另外一台经过注册的终端上,记者则看到了复现的“科技日报”英文全称。而且即使编辑同样的内容,在第三方云端呈现出来的内容也跟前者完全不同。

第三个新设计则是QMessage(相当于iOS的iMessage)系统。该系统除了拥有iMessage的所有功能外,还增加了实时加密、控制等功能。记者在演示中看到,发送者甚至可自定义接收者查看信息(文字、图片)的次数,在限定次数之后,接收者将无法再阅读这

些信息,发送者也可实时查看接收者的阅读次数。杨教授介绍说,系统进一步完善后,还可以增加限时查看、控制接收者复制、存储、转发等功能。

杨教授说,Q系列软件的设计思想,一反将黑客挡在门外,不让他进来的传统思路,而是利用了中国战争年代“坚壁清野”的思想,就是黑客即便进来,把里面的内容一扫而光,这些经过加密的内容对他来说几乎毫无价值。

在谈到Q系列软件和iOS系统、谷歌邮件系统加密措施的区别时,杨教授说,iOS系统和谷歌邮件系统虽然也对用户存储在云端的信息进行加密,但苹果和谷歌公司掌握着用户的账号和密码,也就是拿着用户家的门钥匙,其随时可以闯进来偷窥用户的隐私,甚至不经用户同意向执法者秘密提供隐私信息。而Q软件的密码只掌握在用户自己手中,手机终端、服务器和云端均不存储用户的密码,而且在用户自身终端进行加密,因此除非用户自己泄露,否则任何人都无法获知用户的密码,这样用户的任何隐私内容都可放心地进行本地和云端存储。

杨教授介绍说,用户即便忘记了密码,只要向服务商提出请求,经过一系列身份认证后,服务商会向用户返回一条加密信息,该信息经用户下载后必须在注册的用户自



图为杨恩辉

身终端上通过方程求解才能还原出用户密码。所以,除了用户自己,系统的任何环节都不会掌握密码,而且用户端采用了国际公认的最强加密算法,Q系列软件正是通过将密钥掌握在自己手里,真正实现了安全、可信存储和传输,用户也只需终生使用一个密码即可。

杨教授目前已申请了Q系列软件的专利,计划于今年圣诞节前正式向市场推出该系列安全产品。(科技日报多伦多9月8日电)

睡眠不足会削弱大脑综合机能 导致大脑体积加速下降

科技日报讯 没睡好觉,之后多睡会儿就行了?抱有类似想法的人们要注意了!缺乏帮助大脑进行修复和“重启”的睡眠,将会导致大脑综合机能的削弱,并且可能加速人脑体积的下降。

美国神经病学学会近日发表的一项研究表明,睡眠障碍引起的睡眠缺乏可能会导致大脑体积的加速下降。据物理学家组织网9月4日报道,他们以147名20岁至84岁的成年人为样本,在实验中对监测了受试者夜间在睡眠和失眠状态下的脑体积变化。“研究作者、英国牛津大学的克莱尔·瑟克斯顿博士说,“基于现今有效的改善睡眠手段,我们将进一步研究,了解改善睡眠不佳者的睡眠质量是否会减缓脑体积的损失。如果未来的研究证实睡眠不足将导致脑容量的加速下降,那么,保持良好的睡眠质量将是保证我们大脑健康的重要手段。”

研究发现在,睡眠不足会影响包括脑额叶、脑颞叶及脑顶叶等较大范围的脑区,引起脑体积的加速下降,并且这一趋势在60岁以上的受试者中表现更为明显。而相关脑区掌管着人的精神活动、思维、计算、情感、语言、运动协

调及感官等重要功能。

受试者在实验中接受了睡眠评估,评估标准包括受试者的入睡用时、睡眠时长、是否使用了影响睡眠状况的药物以及其他相关因素。结果表明,共有35%的受试者符合缺乏睡眠的标准,在满分21分的睡眠质量评估中,他们的得分平均仅有8.5分,这一状况令人感到担忧。

“不过,现在尚不确定是睡眠质量下降导致脑体积损失,还是引起脑体积萎缩的大脑萎缩引发了睡眠质量下降。”研究作者、英国牛津大学的克莱尔·瑟克斯顿博士说,“基于现今有效的改善睡眠手段,我们将进一步研究,了解改善睡眠不佳者的睡眠质量是否会减缓脑体积的损失。如果未来的研究证实睡眠不足将导致脑容量的加速下降,那么,保持良好的睡眠质量将是保证我们大脑健康的重要手段。”

(实习记者 刘燕庐)

韩政府力促韩企进军中国内需市场

科技日报首尔9月7日电(记者薛严)韩国企划财政部、产业通商资源部等政府部门9月5日召开对外经济长官会议,确定并公布了有关促进韩国企业进军中国内需市场的方案。

韩国政府在会议中指出,虽然中国内需市场正在迅速增长,消费需求日益多样化,但消费品出口在韩国对华出口中所占的比重仅为3.2%。为了促进更多韩国中小企业进军中国市场,韩国政府将推动韩国产品的专业购物网站“Kmall24”和中国最大购物平台阿里巴巴的“天猫”(Tmall)之间的合作;加强韩国中小企业与苏宁易购、丹尼斯等中国当地流通企业之间的合作;促进在华韩国中小企业与三星、LG等大型企业集团之间的交流。

求,韩国政府将积极促进人参、海参等韩国高档农副产品进军中国内需市场;利用韩流热潮,加大对韩国产品的促销力度;简化对农产品市场的检疫程序,促进泡菜、牛奶等食品进军中国市场。

在文化、医疗、环保等服务领域,韩国政府将建立规模达2千亿美元(约合人民币12亿美元)的韩中合作基金,为韩国文化资源进军海外市场提供资金援助;积极促进韩国高水平医疗服务进军中国;促进韩国医药企业与中国当地医药企业之间的合作。

韩国经济副总理兼企划财政部长官崔英焕在会议上指出,虽然中国内需市场正在迅速增长,但韩国企业进军中国市场时仍面临不少困难。韩国政府将积极采取各种有效措施,帮助韩国企业在中国市场上提高竞争力。