

环球短讯

世卫组织总干事积极评价 中国援助西非抗击埃博拉

新华社华盛顿9月3日电(记者周而捷 刘帅)世界卫生组织总干事陈冯富珍3日说,中国政府向西非国家派遣医疗队并提供物资援助以抗击埃博拉疫情,她对此表示感谢。

陈冯富珍当天在华盛顿联合国基金会举行的新闻发布会上对新华社记者说,面对西非肆虐的埃博拉疫情,中国政府没有退却,来自中国的医疗工作者坚持为埃博拉患者以及其他病患提供医疗服务,她对此表示感谢。

陈冯富珍表示,埃博拉病毒被发现以来已近40年,此次疫情是最严重和最复杂的一次,目前已有约3500例确诊或疑似病例,超过1900人死亡。疫情在西非国家快速扩散,已经成为全球性的威胁,需要各国协同应对。

联合国埃博拉病毒问题高级协调员戴维·纳巴罗在记者会上说,控制埃博拉疫情在西非国家的传播至少需要花费6亿美元。

针对埃博拉疫情在西非一些国家迅速蔓延的情况,中国政府最近提供了价值3000万元人民币的紧急人道主义物资援助,所派遣的公共卫生专家组也抵达这些国家,与当地医务人员一道抗击埃博拉疫情。

研究称经济发展或加速少数语言灭绝

新华社伦敦9月3日电(记者刘石磊)与物种一样,人类的语言也正面临着多样性降低的风险。一项最新国际研究发现,经济的繁荣可能是导致少数民族语言消失的重要因素,一些发达国家已经成为语言灭绝的“重灾区”。

英国剑桥大学、牛津大学科研人员与丹麦、美国和法国同行一起在3日出版的英国《皇家学会生物学分会学报》上报告说,他们参考世界自然保护联盟对于濒危物种的定义标准,为衡量语言丧失情况确定了几个使用因素。其中文化,某种语言的使用人数、他们居住的地理范围,以及这些语言使用者数量下降的速度。

综合大量的语言数据库资料并结合以上因素考察后,研究人员发现,一个地区的人均国内生产总值水平与当地语言多样性的丧失情况明显相关。美国西北部、加拿大、欧洲北部和澳大利亚等地语言消失情况最为严重。

研究人员举例说,在北美洲,一种名为“上塔纳诺”的语言,到2009年只剩20余人使用,并且当地小孩已经不再学习这种语言。此外,在近年来经济发展较快的一些热带地区和国家,如巴西和尼泊尔,少数民族语言消失的情况也比较严重。

研究人员说,随着经济的发展,一种语言往往会占主导地位,人们通常需要调整自己的语言习惯,来适应这种变化。尽管人们有选择语言的自由,但有意识地保护濒危语言对于保持人类文化多样性十分重要,这一问题在经济发达地区尤其值得重视。

加拿大女学生获“斯德哥尔摩少年水奖”

新华社斯德哥尔摩9月3日电(记者和苗 付一鸣)3日晚,发明用砂滤技术处理与回收污水的一名加拿大女学生荣获2014年“斯德哥尔摩少年水奖”。瑞典女王维多利亞为其颁奖。

“世界水周”论坛当晚发布的新闻公报称,这项技术其实是对一种可追溯到1804年的古老的水处理技术的创新,砂石过滤器传统上被用于处理饮用水,但获奖发明却将慢砂滤芯应用在油砂尾矿池中,并且砂滤中的菌群能够分解污水中的毒物,从而提高了废水处理的速度与效率。

评审委员会说,这一技术打破了常规模式,成为在水资源方面的前沿思考典范。油砂尾矿正在造成日益严重的环境问题,虽然这项技术源于19世纪,但却被改造成能解决21世纪水问题的新发明。

获奖者海莉·托代斯科表示,一开始她在自家的储水罐中测试用砂滤处理废水的效果,“在我刚刚开始学习微生物学的知识,希望未来能够继续改进这项技术”。

“斯德哥尔摩少年水奖”是“世界水周”论坛所设奖项之一,旨在激发青少年对水资源和环境保护的兴趣,鼓励青少年发明和改进合理利用水资源的技术。

今日视点

在自然界寻找打败埃博拉的灵丹妙药

——访以色列病毒学家莱斯利·洛贝尔博士

本报驻以色列记者 冯志文

在西非肆虐的埃博拉疫情发展至今,世卫组织已宣布“全球警戒”,人类与这一致命病毒的抗争进入关键阶段。危机面前,世界惊慌,人们把希望寄托在科技上,期待着科学家们创造奇迹,用人类的智慧打败埃博拉。

随着美国、加拿大、英国、中国等推出一系列埃博拉诊断方法、防控手段、新药等,战胜埃博拉的曙光初现。身处地缘冲突暴风眼的以色列近段时间几乎抢了埃博拉的世界头条,但在其安静的内盖夫沙漠,有一群人在本古里安大学苏若卡校区忙碌,默默追踪着致命的埃博拉的前世今生。他们是如何研究这种致命病毒的?他们何时也能上头条?带着这些疑问,科技日报记者专访了以色列病毒学家莱斯利·洛贝尔博士。

曾经的孤独旅行

洛贝尔的故事开始于10年前。这位毕业于美国哥伦比亚大学的医学博士、病毒学家,2002年时因再也无法忍受纽约的喧嚣而选择移居安静的以色列内盖夫城市贝尔谢巴,并开创了本古里安大学传染病研究先河,“我从2003年开始在乌干达追踪埃博拉疫情的幸存者”。他每年去非洲4、5次,每次数星期,几乎走遍了曾经的埃博拉疫区,追踪这种间歇性发作的可怕病毒和它的近亲马尔堡病毒。“没有人理解我的工作,很难得到资助,我周边的人对传染病知道的并不多。”他说。幸亏一家以色列生物科技基金给他最初的研究提供了难得的工作,洛贝尔仍然感到孤单,他和他仅有的几个团队成员在非洲几乎孤独地穿行,10年,他们持续跟踪埃博拉疫情的幸存者,与当地医院合作、拜访幸存者家庭、联合当地学者开展调查,遴选了数百

个病例,追踪带有抗体的样本。

“我服用抗疟疾药、抗生素保护自己,和至少有3个月感染史的健康幸存者见面。我研究他们的免疫系统,找出他们活下来的原因,答案可能是遗传或表观遗传。”洛贝尔说。为了赢得信任,洛贝尔与幸存者见面时并不穿戴防护服,“我不是一个进门就抽血走样品马上离开的陌生人。”由于非洲深受传染病之苦,更多的病人和当地机构、专家与洛贝尔建立了合作关系。

洛贝尔的研究在2011年发生了根本转机,他的非洲之旅不再孤单。美国国立卫生研究院和美国军方这一年认了洛贝尔的研究思路,开始为其提供资助,并联合乌干达病毒研究所成立了三方合作研究小组,同时在恩德培设立了实验室。之所以选择乌干达,除了这里有较丰富的研究资源外,最重要的是当地政局稳定,深受病毒之苦的乌干达人有防治传染病的良好意识和配合精神,“在这里不感到孤单,我是合作协议的起草者之一。”洛贝尔说,“我强调所有基于从乌干达来的样本的科研成果,乌干达合作方和乌干达人民享有完全的权利。”他见到过太多只从非洲索取各种研究样本然后一走了之的例子,“那不公平”。

来自大自然的是最好的

洛贝尔说,他追踪埃博拉病毒10多年,研究幸存者的免疫反应,发现有些人有抗体,有特殊蛋白质,对埃博拉病毒免疫。他对乌干达2000年以来暴发埃博拉疫情的5个地区进行跟踪研究,发现有些幸存者没有抗体,有些有但没有免疫能力,仅有少数人具有免疫能力的抗体。他们开始确定这些血样,从中分离抗体,研究病毒蛋白质特性,以期最终找出一劳永逸的

解决方案——疫苗。

“我的研究思路在2011年访问美国国立卫生研究院时得到证实。”洛贝尔说。那里的病毒学家与其交流时称,他们从猴子精子提取抗体并制成疫苗,然后注射到其他猴体内观察是否对埃博拉病毒免疫,试验取得了成功。“这首次证明了从动物体内分离埃博拉抗体然后研究病毒蛋白质、再制造疫苗的研究思路是正确的。我告诉他们我跟踪研究了10年埃博拉幸存者,知道哪些人身上可以分离出抗体,我们取得了共识,我们变成了好朋友,我们现在在乌干达一起工作。”洛贝尔高兴地说。

“我认为来自自然界的抗体是最好的,虽然很多人坚持在实验室合成药物。”洛贝尔说,就像正在试用的美国马普生物制药公司生产的ZMapp,虽然很有效,但只能针对特殊群体,有一定的局限性。因为和大多数生物制剂一样,抗体首先从小鼠体内培养,这样做必须针对特定的靶标。药厂通常追逐最好的靶标,找到病毒蛋白,制造对应的抗体,然后做药物鸡尾酒疗法,所有的抗体都将指向特定靶标,疫苗只对特殊人群起作用。“而我们的思路与之相反。”洛贝尔说,“我们没有针对任何靶标,我们找最自然的抗体,研究抗体对病毒的反应,然后在此基础上制备疫苗并进行鸡尾酒疗法试验。”由于全球变暖,病毒的暴发周期加快,变异活跃,耐药性增强,针对特定群体的疫苗不能彻底解决问题,“就像埃博拉病毒,已知有5个以上的变种,如果研究出了针对扎伊尔性病毒的疫苗,下一次暴发的是新变种又该怎么办?”

洛贝尔认为,基于幸存者血液研制出相应的药物是针对埃博拉病毒最有效的免疫学研究方法,但是,这种疫苗至少需要5年才能研制出早期剂型,“但我对此充满信心”。



以色列病毒学家莱斯利·洛贝尔博士。

本报记者 冯志文摄

人才和国际合作最重要

洛贝尔对目前以色列乃至国际上病毒学和传染病学人才缺乏忧心忡忡。他说,包括美国在内,病毒学专家后继乏人,青黄不接,更没有人愿意到非洲、到疫区去工作。

造成这种局面的原因有两个,一是制药巨头对研发防控传染病并不热心。频发传染病的地区和国家大多贫穷落后,唯利是图的药厂不会做亏本的买卖,而且发达国家的医疗服务更加个性化,公共健康的投入和维护逐渐减少,人才培养和需求正在下降;二

是很多国家缺乏防治传染病的意识,对大规模疫情暴发准备不足。他说:“人类文明受到的最严重威胁莫过于烈性传染病,但现在人们似乎变得麻木和迟钝。”

他对中国抗击“非典”取得的成就和经验很佩服,认为对付埃博拉这样的高危传染病必须通过国际合作,一方面通过联合科研,共享成果,少走弯路,加快推进研制广谱的抗病毒疫苗;另一方面协调各国立场,共享信息,控制高危人群流动,加大国际援助。“只有这样,这次埃博拉疫情才可以在一年内得到控制。”他说,他期待着与中国同行进行交流与合作。(科技日报特稿作者9月3日电)

血液中性激素水平与心脏骤停有关

科技日报讯 检测血液中的性激素水平可确定病人有没有心脏骤停的风险。心脏骤停是一种心律失常疾病,致死性高达95%。一项最新研究显示,那些有过心脏骤停经历的男人,其睾酮素(主要雄激素)水平相对较低;如果雌二醇(主要雌激素)水平较高,无论男女突然心脏骤停的可能性都会更高。相关论文在线发表于同行评议杂志《心律》上。

据每日科学网9月2日报道,这一发现来自一项综合研究“俄勒冈州突发性意外死亡研究”的成果,涵盖16家医院,对俄勒冈州波特兰市百万心脏病病人死亡情况进行了多年评估,目标是查明与心脏性猝死有关的风险因子,触发契机和基因缺陷,由美国国家心、肺与血液

研究所提供部分资助。“因为心脏骤停通常是致命的,所以我们一直在寻找预测方法来掌握哪些病人风险更高,这样就可以集中在预防上。”研究负责人、美国锡达—西奈心脏研究所心律中心医务部主任萨米特·卡格说,“如果我们等着,直到有人突然心脏骤停再去治疗,通常都太迟了。”

心脏骤停与心肌梗死不同。心肌梗死通常是由冠心病造成,也就是冠状动脉堵塞使流向心肌的血流减少;而心脏骤停是由错误的电脉冲导致,发病前几乎没有任何征兆,通常会使人病人在几秒内死亡。每年死于心脏骤停的美国人在25万到30万之间,全世界高达500万人。

多年来,人们虽然在急诊和复苏术方面已取得巨大进步,也只有5%的心脏骤停患者被抢救过来。如果知道病人有突发心脏骤停或其他心律异常的风险,可以把一种可移植心律转变器—除颤器(ICD)放入患者胸部或腹部,探测错误电脉冲并恢复异常心律。

研究人员检测了149位曾经心脏骤停的病人血液中的激素水平,把他们和149位有冠心病但不曾有心脏骤停的病人进行了对照,结果显示,曾有心脏骤停的男人睾酮素水平为4.4纳克/毫升,对照组为5.4纳克;曾经心脏骤停的男人雌二醇水平为68皮克/毫升,对照组为52皮克;曾经心脏骤停的女人雌二醇水平为54皮克/毫升,对照组为36皮克。

“这是第一次报告性激素水平和心脏骤停之间存在关联。”卡格说,虽然这还需要其他研究进一步证实,但他们认为,男人有较高的睾酮素水平,可能会保护他们免于心脏骤停,而较低的雌激素水平会保护男女二者。(常丽君)

积极心态能促进新生神经元与大脑皮层“融合”

新华社巴黎9月3日电(记者张雪飞)之前有研究证明成年人的大脑能产生新的神经元,而科学家们却一直未能确切解释新生神经元是如何存活下来并与大脑中已存在的神经回路相结合的。法国研究人员近期完成的一项实验表明,心理状态对新生神经元与大脑皮层的结合具有重要影响。该研究为科学家实现人类大脑受损后的修复带来新希望。

成年人大脑内负责形成、组织和储存记忆的“海马回”和负责感知气味的“嗅球”是能自然产生大量神经元的脑区。由精神生物学专家皮埃尔—马里·列多领导的法国巴斯德研究所和国家科研中心的研究小组以成年小鼠为研究对象,对其大脑内新生神经元与嗅球的结合过程进行了分析。

他们观察到,当小鼠为了获得奖赏去主动嗅闻气味时,这一行为给大脑带来的刺激使新

生神经元与大脑皮层主管嗅觉区域之间的连接大大增加;相反,当小鼠只是单纯置身于具有相同气味的环境中被动嗅味时,这种连接的程度会明显降低。

研究人员认为,这证明心理状态是新生神经元和大脑皮层连接建立的决定性因素:当内心有目的地、积极主动获取某种感觉时,新生神经元与大脑皮层产生的连接会比被动获得感觉时更丰富,从而更趋成熟。

如果把这一研究过程应用到成人身上,则有助于更好地掌握专注、动机、预感、等待或愉快等不同心理状态对新生神经元与大脑皮层间的联系会产生怎样的作用。反之,也能了解神经生成对成人感觉和记忆功能的影响。

这一研究成果已发表在最新一期美国《国家科学院学报》上。

英国学生上大学也要过几道关

新华社记者 夏晓

英国学生,从中学到大学,一路也须过关斩将。

完成初中教育的14岁至16岁中学生,先要通过英国教育部组织的普通中等教育证书GCSE考试。

这一制度始于上世纪80年代后期。GCSE考试涵盖课程不少,有必修和选修之分。大部分学校将数学、英语、科学纳入必修课,一些公立学校还将体育、信息传播技术、公民权利以及第二语言、宗教教学作为必修课。通常,初中生从10年级开始能够自由选择课,根据自己的时间安排学完10门课程(部分短期修完的学科只算半门)。每门课程都有评分,从高至低,按字母顺序从A*、A、B、C直到G,另设U分为无分。

得到至少5个A*至C评分的学生才有资格进入下一阶段的A-level(相当于高中)教育。这段时间为两年,在英国也被称为继续教育,是学生上大学之前的学习阶段。在此阶段,学生需完成相应课程,参加相关官方评估机构组织的考试,即普通中等教育证书高级水平课程考试。

A-level阶段的课程选择非常之多,从会计、人类学、考古学、艺术、戏剧、生物、化学、计算机科学,到食品科技、纺织、经济、环境以及外语等等,五花八门。英国学生一般在第一年从中选4门课,在第二年学习3

门,而所选学科最好与打算上大学学习的专业相关。

A-level考试有英国“高考”之称,其成绩是英国多数高校的录取参考。很多高校都会根据学生A-level考试的预测分数,发放“有条件录取通知书”。A-level考试试卷打分数,成绩同时也分等级。

在英国,A-level考试原是每年举行两次,自2014年起,1月份的考试取消,还有声音呼吁取消A-level考试的补考机会。

考完了A-level考试并非万事大吉。学生还须马不停蹄,准备个人简历和面试。英国高校不仅重视学生的考试成绩,对学生的综合素质和个性发展也有较高要求。通过面试的学生最后才能顺利入学。

目前,英国中学教育正在进行改革。其中诸如GCSE考试将引入评分新标准,GCSE和A-level考试都将加大部分科目的难度,以及从2016年起,GCSE考试20多门与A-level考试重叠度较高的科目将被取消,同时引进一些新科目。

英国学生数学能力较差的问题前段时间引发社会关注。据英国媒体报道,2015年英国A-level课程可能将加强数学能力和应用科学的比重,而学生必须研读或加强学习的科目,除了经济学和计算机科学等,还会包括英语文学和莎士比亚戏剧。



几内亚比绍开展全国“大扫除”预防埃博拉

图为几内亚比绍首都比绍街头待处理的垃圾。

面对埃博拉病毒在西非不断肆虐的严峻形势,几内亚比绍政府日前决定在全国范围内开展“大扫除”,加强埃博拉病毒的防控。几比政府要求,每个月的第一个星期,全国各地都要开展“大扫除”,清理生活垃圾并对人口聚集区进行消毒处理,这项活动将一直持续到埃博拉疫情在西非地区结束为止。

新华社发(阿利乌摄)