

中国疾控中心专家介绍： 埃博拉病毒不易变异 高温可灭活

新华社北京8月12日电(余晓洁程文楚)中国疾控中心病毒病所副所长董小平研究员12日表示,埃博拉病毒的核酸相当稳定,不像艾滋病、流感那样容易变异难防控。对于这种病毒,要警惕,但莫恐慌。

在西非掠去上千条生命还在持续发展的埃博拉疫情引起了国际社会的高度关注。12日,在中国科协主办的“科学家与媒体面对面”活动中,来自中国疾控中心的专家回应了百姓对埃博拉病毒及疫情的关注。

据董小平介绍,埃博拉病毒是人兽共患病毒,一般认为其自然宿主是非灵长类,终末宿主主要是人类、灵长类动物包括大猩猩、黑猩猩和猴子,通过接触传播。接触相关病人的血液、体液、分泌物、排泄物,或死于埃博拉病毒的动物的尸体,可能造成感染。

怎么“对付”这种可怕的病毒呢?董小平说,埃博拉病毒对热非常敏感。60摄氏度下一小时可以让它灭亡,煮沸5分钟也可消灭它。

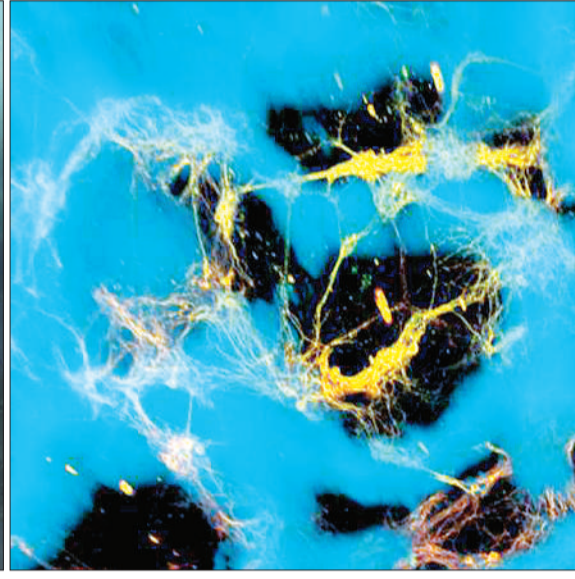
“这个病毒对很多常规消毒剂都是敏感的。比如含氯的消毒剂、脂溶剂、酚类消毒剂、过氧乙酸等,以及紫外线、γ射线都可以将埃博拉病毒灭活。”董小平说。

中国疾控中心卫生应急中心向妮娟副研究员表示,截至目前,我国公民没有感染病例。我国已经加强了入境检疫及相关监测和防控。

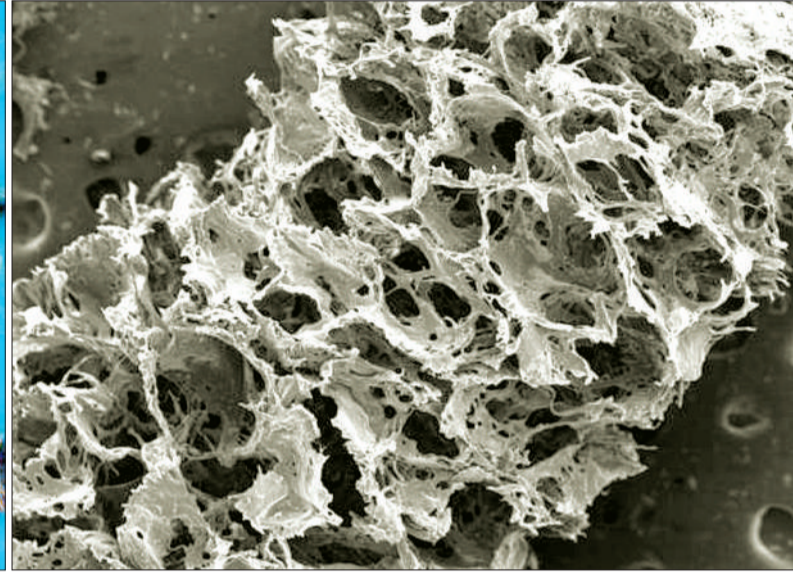
3D类脑组织在实验室存活两个月 为研究正常脑功能以及脑损伤提供了一个高质量模型



用丝蛋白制成的同心环状支架,可模拟新皮质的6个分层。每一环都被染成了不同颜色,并被分别填充了神经元。



神经元(黄绿色)依附在支架(蓝色)上的共聚焦显微镜图像。



扫描电子显微镜拍摄的丝蛋白支架的海绵状多孔结构。

科技日报讯(记者陈丹)美国生物工程师近日成功创建出三维脑组织,其功能和结构特征类似于大鼠的脑组织,并可在实验室中存活两个月。他们还首次展示了这个类脑组织的应用潜力,可研究颅脑损伤后立即发生的化学和电变化,以及药物反应引起的变化。该组织可为研究正常脑功能以及脑损伤和疾病提供一个高质量模型,并有助于开发针对脑功能障碍的新疗法。

塔夫茨大学组织工程资源中心主管戴维·卡普兰博士带领的研究团队在美国《国家科学院学报》网络版上报告说,他们创建的这个功能性3D类脑组织能够呈现大脑灰质(神经元细胞体聚集而成)和白质(轴突聚集而成)的区分。由于不同脑损伤和疾病影响的区域不同,理想的大脑模型就需要能够复制这种灰质和白质隔离的复杂结构。

据物理学家组织网8月11日(北京时间)报道,培养这个类脑组织的关键在于利用具有不同物理属性的两种生物材料创建一个新型复合结构:一个由丝蛋白制成、供神经细胞生长的海绵状支架,以及一种基于胶原蛋白、为轴突生长提供便利的柔软凝胶。

为了实现灰质和白质的区分,研究团队将海绵支架切成甜甜圈的形状,并用大鼠神经元填充,然后在“甜甜圈”的中央放入凝胶,凝胶随即会渗透并遍布支架。短短几天后,神经元便在支架的孔隙周围形成功能性网络,并“吩咐”较长的轴突穿过中央凝胶与另一侧的神经元连接。其结果是,“甜甜圈”的中间形成白质区域,鲜明地区别于周围的灰质。

研究团队利用在2D实验皿中以及仅在胶原蛋白基凝胶环境下培育的神经元进行了几周的比较实验,以确定这个3D类脑组织中神经元的健康

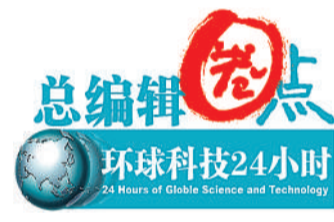
状况和功能。他们发现,3D类脑组织中的神经元在生长和功能方面都出现了基因的高表达。此外,这些神经元能够维持长达五周的稳定代谢活性,而仅在凝胶环境下生长的神经元在24小时内便开始恶化。在功能上,3D类脑组织中的神经元发出了与完整大脑中所见的电活性和反应类似的信号,包括针对一种神经毒素表现了典型的电生理响应模式。

借助这个类脑组织进行的创伤性脑损伤研究也显示,记录下的神经元电学活性的变化与动物研究通常观察到的结果类似。卡普兰说,利用一个组织模型来研究创伤性脑损伤比进行动物实验更具优势,“你基本上可以实时追踪组织对创伤的反应”。

为了使该组织模型更像大脑,研究团队最近还将“甜甜圈”改造为包含6个同心环的支架,每一个

环中能够填充不同类型的神经元,以此模仿拥有6层的人类大脑皮质。

如同马铃薯繁殖,神经元集合的“块茎”中,钻出新芽,抽出新枝,直到枝繁叶茂,克隆出新脑。它或许奇形怪状,不像人脑,但仍是最复杂的人造神经网络。目前科学家只是用它做一些简单的反射实验。但未来它说不定会比人脑更厉害,因为其大小不受颅骨限制。考虑到人脑操纵的机器已有雏形,人造脑又有突破,“软脑硬壳”的生物机械统一体,走出科幻电影或许不会用时太久。



好莱坞男星罗宾·威廉姆斯自杀,再次将抑郁症患者这一群体推到了聚光灯下

当地时间8月11日,美国好莱坞男星罗宾·威廉姆斯在家中自杀身亡,其官方发言人透露,罗宾生前“饱受抑郁症困扰”。

罗宾·威廉姆斯出演的很多电影都属“治愈系”。在他的经典影片《死亡诗社》和《心灵捕手》中,他都扮演了“灵魂导师”的角色。然而,在对抗抑郁症的路上,他或许才是那个需要指引的孤单少年。

罗宾以决绝的方式选择离开,再次将抑郁症患者这一群体推到了聚光灯下。

据世界卫生组织统计,到2020年抑郁症可能成为仅次于心脏病的第二大疾病。据估计,全世界和罗宾一样陷于抑郁症泥潭的有3.5亿人。在严重的患者中,15%会选择自杀,近七成患者产生过自杀念头。

抑郁症不是“矫情病”

2009年《柳叶刀》上一篇流行病学调查估算,中国抑郁症患者已达9000万。

抑郁症又叫重症心境障碍(Major Mood Disorders)。约有5%的抑郁症人群会发展成为重症抑郁症。在美国,每年超过3万人因此自杀。

在重症抑郁症患者的眼中,世界了无生趣。

他们对任何活动都不感兴趣,食欲不振,或者食欲异常增加;辗转难眠,或者嗜睡;常常感到极度疲倦,意识运动迟缓。对周围的一切,他们都觉得没有价值,有时会莫名地责怪自己,产生罪恶感;思考成为一件奢侈的事情,他们甚至无法集中注意力。还有25%的重症抑郁症患者同时患有躁狂症,躁狂状态与抑郁交替发作。

对重症抑郁者来说,自杀并不是一时冲动,他们会反复想到死亡。

常有人问,某人看起来开朗乐观,怎么可能是抑郁症?抑郁症并非青春悲歌者的专利,它是每个人都可能得的心理疾病,不分男女老幼,不管地位高低。

目前,关于抑郁症的成因并无定论。哈佛医学院一篇文章认为,抑郁症可能的成因有很多,包括大脑对于心境的错误调节、基因易损性、生活中的压力事件、药物和药物使用问题。“通常我们认为,在这些因素中的部分或者全部作用下,导致了抑郁症。”

北京回龙观医院副院长庞宇曾对媒体介绍,抑郁症不是单纯的心理问题,是有一定生物学基础的器质性病变,因大脑中缺乏一种或多种神经递质所致。

创新为本,筑军工丰碑

——国防科技工业积极实施创新驱动战略纪实

本报记者 付毅飞 通讯员 蔡金曼

近日,执行探月工程三期再入返回飞行试验任务的飞行试验器从北京运抵西昌,开展相关测试和试验,计划于今年择机发射,验证嫦娥五号任务返回器再入返回关键技术。

一年多来,我国国防科技工业战线亮点纷呈:“嫦娥”落月、“神舟”飞天、“高分”照地、“蛟龙”探海、运-20首飞……一系列令人振奋的成就,标志着我国军工核心能力建设成效显著,武器装备科研生产水平不断提高。

“国防科技工业要切实承担起支撑国防军队建设、推动科学技术进步、服务经济社会发展的职责,其根本是大力实施创新驱动战略,不断提升自主创新能力,占领科学技术制高点,真正把握发展的主动权。”国防

科技工业局党组书记、局长许达哲表示。

坚持创新驱动,是建设先进国防科技工业的根本途径。近年来,国防科工局大力实施创新驱动战略,以重大专项为牵引,以机制改革为抓手,以原始创新为重点,以创新人才为根本,筑起了迈向军工强国的坚实阶梯。

以重大专项为牵引,不断铸造国防科技工业里程碑

“希望未来的高分二号卫星能与高分一号卫星形成连片覆盖能力,提高调查与监测的效率。”国土资源部中国航空物探遥感中心研究员甘甫平近日接受媒体采访时,表达了对我国高分辨率对地观测系统重大专项后续

工程的期待。据介绍,高分二号卫星计划于今年发射。

高分专项正是国防科技工业创新驱动战略实施的生动实践,将有力地推动科技创新、推进空间信息与产业的发展。

该专项的实施首先是实现技术创新,突破一批高分辨率对地观测重大关键技术。首星高分一号于2013年4月发射,对于提升我国遥感卫星技术水平,提高我国高分辨率对地观测数据自给率具有重大战略意义。同时,该工程通过管理创新,进一步改进和完善卫星应用的体制机制,实现数据、技术等资源共享,更广泛地满足不同用户对空间信息资源的需求。高分一号投入使用后,已向30多个部委、省市分发78万余景次数据,在

国土调查、环境保护、应急救援、资源开发、农业估产、城镇规划等方面发挥了重要作用。

高分专项后续卫星的创新任务将更为艰巨。高分二号将大幅提升卫星空间分辨率,高分三号、四号、五号等多型卫星将填补微波成像、高光谱观测等领域的多项国内空白。这些卫星还将组成星座、形成系统,不断提高技术水平,满足各领域用户的使用需求。

除了高分专项,一年多来,国防科技工业坚持创新驱动战略,以重大专项工程为牵引,铸造了一个个里程碑:探月工程重大专项嫦娥二号卫星已飞离地球近9000万公里,超预期服役37个月,开辟了“中国高度”;

(下转第三版)



继坦赞铁路后中国企业承建的海外最长铁路 全长1344公里安哥拉本格拉铁路竣工

科技日报8月12日北京电(记者矫阳 通讯员庞曙光 尤家民)继上世纪70年代我国援建的坦赞铁路之后,中国铁建在新世纪一次性建成的海外最长铁路——横贯安哥拉全境的本格拉铁路,今天全线竣工,将于年内正式通车运营。这是中国企业继坦赞铁路之后,在海外一次性建成最长的铁路。

历经27年的战乱,曾经由欧洲建筑商耗时近26年修建、时速仅30公里的安哥拉国内数千里铁路线,几乎被战火摧毁殆尽。人们的出行、货物的流通不得已只能依靠近乎原始的运输方式,战后经济的恢复和崛起受到严重制约。

由中国铁建二十局集团采用EPC(设计-采购-施工)方式建设的安哥拉本格拉铁路,西起大西洋港口城市洛比托,向东途经本格拉、万博、奎托、卢埃纳等重要城市,直抵与刚果民主共和国接壤的边境城市卢奥,线路全长1344公里,全线共设车站67座,设计时速90公里,项目总投资约18.3亿美元。是安哥拉有史以来修建的线路最长、速度最快、规模最大的现代化铁路项目,也是安哥拉洛比托经济走廊的重

要交通大动脉。

本格拉铁路从设计到施工全部采用了中国铁路的建设标准,而且钢材、水泥等建筑材料、通讯和大型机械设备等全部由中国采购,包括铁路建成投入运营后的机车、车辆等也由中国企业提供,共带动进出口贸易达30多亿元人民币。

中国铁建二十局集团在承建本格拉铁路项目时,先后聘用了近10万人次当地劳务工参与铁路建设,通过实践培训和导师带徒,已有1万多名当地工人逐步成长为电焊、机械操作、通信电务等不同专业的技工。

据了解,本格拉铁路通车后,不仅连接至刚果民主共和国,而且将在卢阿卡诺车站与规划建设中的安哥拉至赞比亚铁路相连,进而与坦赞铁路相接,成为刚果民主共和国、赞比亚等内陆国家的重要出海通道,极大降低这些国家铜矿等资源的出口成本。并将通过与纳米比亚、马拉维、莫桑比克等周边国家铁路网接轨,实现南部非洲区域铁路的互联互通,进而形成大西洋与印度洋之间的国际铁路大通道,极大地促进区域经济发展。

中国北极科考队冰站作业全面展开

据新华社“雪龙”号8月11日电(记者徐瑞)“雪龙”号船时10日晚,中国第六次北极科学考察队在北纬76度42分、西经151度4分设立短期冰站进行科考作业。冰站作业依托北冰洋浮冰进行,包括冰面气象、海洋物理、水文化学、海洋生物和海洋化学等观测。

左图 科考队员通过仪器对北极冰上融池进行辐射观测(8月10日摄)。

右图 在考察队员作业时,防熊队员持枪在作业区附近巡逻,防止北极熊袭击(8月10日摄)。

新华社记者 徐瑞摄

梦金园黄金
AU9999黄金领创者
无焊料 更纯正
郑重承诺:含金量999.9‰