

阿尔茨海默病患者脑中发现真菌感染

有助于了解发病机制并研发有效的早期检测和诊断手段

科技日报北京10月15日电(记者张梦然)英国《自然》旗下《科学报告》期刊15日发表的一则微生物学研究称,在患阿尔茨海默病的患者脑组织里,科学家发现了真菌细胞和菌丝。这一研究的深入将有助于了解阿尔茨海默病的发病机制,促进医学界对病患的早期检测和诊断手段的开发。

阿尔茨海默病属于神经退行性疾病的一种。从病理学来看,其主要是大脑和特定皮层下区域神经元和突触的损伤,这种损伤使病人出现显著的大脑萎缩和衰退。目前认为一些遗传因素和环境因素对该病的发病起了重要作用,但这仅是公认的危险因素,其确切病因迄今未明。而由于发病机制的不明确,人们并不能

从根本上阻止或延缓阿尔茨海默病病程的进展。

此次,西班牙马德里分子生物学中心路易斯·卡拉斯科和他的研究团队使用显微镜和抗真菌抗体,检查了11位生前患有阿尔茨海默病的患者和10位对照组人员(生前没有患阿尔茨海默病)的脑组织样本。研究人员发现,所有阿尔茨海默病患者的大脑中都有真菌

细胞和其他真菌物质,但是对照组人员的大脑中没有一例发现真菌。研究人员同时发现阿尔茨海默病患者的血液样本中存在真菌大分子物质,例如蛋白质和DNA。

研究人员指出,每个阿尔茨海默病患者体内的真菌形态都略有不同,说明患者体内原本的真菌物种可

能各有不同。

由于该研究中阿尔茨海默病患者的年龄都较大(62岁到92岁之间),研究人员认为,这些患者大脑出现真菌感染可能是由于较差的适应性免疫反应造成的。不过目前还需要进一步的临床研究来确定这种感染出现的原因。



科技日报北京10月15日电

(记者张梦然)一项最新神经科学研究显示,位于小鼠大脑后侧的特定神经元能够诱导小鼠进入快速眼动睡眠(REM)。该结论有助于人们了解现在依旧非常神秘的快速眼动睡眠功能。

生物体入睡之后,心率减慢、血压下降是非常明显的生理功能变化。但在睡眠过程中有一段非常奇特的时间,脑电波频率变快、振幅变低、心率加快、血压升高,而且眼球会不停地左右摆动,这就是快速眼动睡眠,是大脑非常活跃、容易做梦的阶段。60年前,人们已发现快速眼动睡眠和生动的梦境相关,但是快速眼动睡眠背后的机制及其功能依旧不明。

在这项最新研究中,位于后脑一个叫做延髓腹侧区中的γ-氨基丁酸能神经元(GABAergic neurons)被发现在被激活时可以诱导快速眼动睡眠。

此次,美国加州大学伯克利分校的丹扬和她的研究团队使用了光遗传学技术——利用光来控制特定类型的细胞活动。研究显示,当延髓腹侧区中的γ-氨基丁酸能神经元被激活时,可以诱导和延长快速眼动睡眠。相反,抑制这些神经元的活动则会缩短和减少快速眼动睡眠。当小鼠清醒时,这些神经元在觅食和自我清理时最活跃。

目前还需要进一步的研究来确定这种控制机制如何参与小鼠快速眼动睡眠的形成。不过研究人员表示,这项研究提供了一种快速而有效的激发快速眼动睡眠的方法,这种方法将有助于研究现在依旧神秘的快速眼动睡眠的功能和与之相关的做梦。

相关研究报告发表于近日出版的英国《自然》期刊上。

今日视点

内外出击推介产品品牌

——韩国乐天集团逐步扩大品牌影响力

本报驻韩国记者 薛严

曾到韩国观光购物的中国游客对“乐天”这个品牌肯定不陌生。乐天百货、乐天免税店、乐天酒店、乐天世界等满满地占据着来韩国观光的人们的日程表。事实上,乐天作为韩国十大企业集团之一,其触角已经深入到韩国人生活的各个领域。

乐天集团的营业领域分为六大板块,分别是食品部门,包括饮料、酒类、快餐等;商品流通部门,包括百货店、超市、电子商务等;观光部门,包括酒店、免税店、游乐场等;石化及建设部门,包括乐天建设、乐天化学等;金融部门,包括信用卡、保险等;研究支援部门,包括奖学金、信息通信等。为了进一步扩大企业集团在世界上的品牌影响力,乐天集团在发展战略上加强了在酒店和综合购物中心上的投入,以发挥其固有优势。

对外:着眼高端 进军北美

海外事业方面,乐天集团选择在美国纽约这一全球酒店业竞争最激烈的城市中投入乐天酒店,以推动乐天品牌整体在发达国家的影响力。9月16日,乐天酒店举行换牌仪式,将曼哈顿中心城区的高级酒店“纽约皇宫酒店”更名为“乐天纽约皇宫酒店”,并正式开始营业。乐天集团为收购这座酒店投资了8.05亿美元(约合1.17亿美元)。对于乐天酒店来说,乐天纽约皇宫酒店成立的意义不仅在于创造利润,更在于品牌宣传效果。在全球酒店品牌的激烈竞争中,这座酒店发挥着乐天集团品牌对外宣传的先锋作用。负责挂牌仪式的乐天酒店社长宋容德(音译)表示,北美市场上虽然有乐天化学,但乐天品牌并未正式进军北美,如果能通过纽约皇宫酒店打响乐天品牌,对集团系列进军美国市场将有很大帮助。收购酒店不单为了酒



乐天世界塔楼仍在建设中

店效益,也是从集团整体商务利益出发做出的决定。

韩国业界认为,乐天集团在亚洲流通行业中称得上是龙头企业,但在发达国家市场上依然处于默默无闻状态,因为品牌认知度太低。在这种情况下,乐天集团通过收购纽约皇宫酒店,意在通过挂着乐天招牌的酒店正面突破这一困局,这与三星电子当年通过手机和电视机等电子产品向全球市场宣传三星品牌的做法有异曲同工之处。

除纽约之外,乐天酒店计划2020年前在全世界主要大城市共经营50座酒店,伦敦、巴黎、法兰克福等都是乐天酒店的目标城市。乐天计划首先进军各国经济文化枢纽,提高品牌认知度之后,逐渐向周围城市扩张酒店事业。

对内:立足蚕室 俯视韩国

国内事业方面,乐天集团在位于首尔江南的蚕室

地区建造了韩国最高建筑乐天世界塔楼和韩国最大规模乐天世界商城,以巩固其在韩国国内观光及流通业的领先地位。

乐天世界塔楼目前仍在建设过程中,预计2015年底完成外部工程,2016年进行内部装修工程,2016年底全部竣工。该塔楼共123层,高413米,总占地面积为87183平方米,总建筑面积为807614平方米。完工后,该塔楼将是韩国楼层最多、高度最高的地标建筑。塔楼的1层至12层的裙楼部分将入驻金融服务中心、保健中心和旅行服务中心等一站式生活综合服务设施;14层至38层的中层部分由高级办公室组成,主要吸引国际企业,乐天方面希望有实力的跨国企业可以将亚太业务的中心办公室设立在该部分;42层至71层将设计为综合业务、社交、居住和休息等多重功能的SOHO式空间;76层至101层的高层部分将入驻韩国最高级别的6星级酒店。该塔楼的最高层将设立高达500米的观景台(SKY123)。

乐天世界商城已于2014年10月正式对外开放,该商城目前拥有韩国最大的名品百货店、免税店、城市水族馆以及亚洲规模最大的电影院。同时,还在韩国最早引入了酒庄古典音乐专用音乐厅。该商城目前已经创造出6000个就业机会,商城运营本身诱发经济效益达26000亿韩元,附加价值诱发经济效益达7800亿韩元,经济衍生效果总计达34000亿韩元。乐天集团方面表示,打造这样一个集购物、文化、观光、休闲于一体的新概念空间,既可以满足不断变化的消费需求,还可以活跃地区经济,为韩国旅游事业做出贡献,同时也向世界更好地推介了韩国的知名品牌。

(科技日报首尔10月14日电)

新成像技术可快速精准探测脑瘤

无需标记物直接探测样品本身的光谱信号

新华社华盛顿10月14日电(记者林小春)中美研究人员14日在新一期美国《科学转化医学》杂志上报告说,一种叫受激拉曼散射显微镜的新型成像技术可快速、精准探测脑瘤组织,从而帮助外科医生更加安全、有效地实施切除手术。

论文第一作者、现任职于复旦大学物理系的季敏标教授告诉新华社记者,目前脑外科医生在手术中只能依靠肉眼和触觉的经验来决定肿瘤边界,而他们的

技术可以在手术中帮助医生快速辨别肿瘤的残余情况,提高手术精度,实现精准治疗。

这项研究是季敏标在哈佛大学做博士后期间,与美国密歇根大学医学院的丹尼尔·奥林格医生合作的成果。季敏标介绍说,受激拉曼散射显微镜技术主要利用组织的细胞密度、神经轴突密度和脂类蛋白比例来鉴别肿瘤的浸润程度。对19名脑瘤患者的切片组织的测试表明,其灵敏度和特异性都能达到98%。

与其他脑瘤检测技术相比,新技术有两大优点:首先,它是一种无标记技术,不需要引入染料、荧光分子或荧光蛋白等标记物,可以直接探测样品本身的光谱信号;其次,它可以根据各种生物分子间的光谱差异来区分检测它们,比如脂类、蛋白和核酸等,具有很好的分子特异性。

据季敏标介绍,第一台基于受激拉曼技术的离体组织成像系统已在密歇根大学医学院的脑外科手术室中应用,因此离体手术样本的检测距离实用“已非常近”。但要用于在体检测还有一定距离,主要是激光安全剂量的考量,还有手持式探头的设计与制造、成像视野大小的限制等因素有待解决。

受激拉曼技术在中国也渐渐兴起,目前主要有北京大学的生物动态光学成像中心和复旦大学在从事相关的研究和开发。



法兰克福书展诞生图书多米诺吉尼斯世界纪录

10月14日,在德国城市法兰克福举办的书展上,10200本图书摆成的“多米诺牌”创下新的图书多米诺吉尼斯世界纪录。一年一度的法兰克福书展是全球规模最大的出版行业展会。今年参展的7100家展商来自100多个国家和地区,其中来自中国大陆的参展商138家。本届书展将于18日闭幕。新华社记者 罗欢欢撰

环球短讯

埃博拉病毒可在康复者精液中存活9个月

新华社华盛顿10月14日电(记者林小春)美国《新英格兰医学杂志》14日发表的一项研究显示,埃博拉病毒可在康复者的精液中存在至少9个月时间,且可能仍具有传染能力。

这项研究由塞拉利昂政府、世界卫生组织和美国疾病控制和预防中心共同开展。研究人员从塞拉利昂首都弗里敦招募了93名埃博拉康复者,并检测了他们的精液中是否含有埃博拉病毒。

结果发现,9名康复不到3个月的男性,其精液全部含有埃博拉病毒;40名康复4至6个月的男性,26人精液含有病毒;43名康复6至9个月的男性,11人精液含有病毒;还有一人的精液在康复9半月时仍含有病毒。

至于为什么有些男性康复者的精液能够更早地清除埃博拉病毒,研究人员尚不清楚原因。研究人员怀疑,一些患者可能是因与康复者发生了性行为,才患上了埃博拉出血热。疾控中心仍在进一步研究精液中的埃博拉病毒是否仍具有传染性。

世界卫生组织助理总干事布鲁斯·艾尔沃德在一份声明中说:“这项研究进一步说明,埃博拉幸存者康复后的6到12个月时间里,需要持续且切实的支持,确保他们的伴侣接触不到潜在的病毒。”

研究人员建议,男性康复者需要两次精液检测都不含埃博拉病毒,才能发生性行为。而精液检测还含埃博拉病毒的男性康复者,最好不发生各种形式的性行为,或者在发生性行为时使用安全套。

美飞船年底恢复向空间站送货服务

据新华社华盛顿10月14日电(记者林小春)美国航天局14日说,轨道ATK公司将于今年12月恢复向国际空间站发射“天鹅座”飞船,这将是该公司第四次为空间站运送物资。

轨道ATK公司是由美国轨道科学公司与军火巨头阿莱恩特技术系统公司(ATK)新近合并而成的航天企业。去年10月28日,轨道科学公司的第三次货运任务,因“安塔瑞斯”火箭在点火起飞过程中爆炸而失败,此后货运任务一直暂停。

据美国航天局当天发表的一份声明,此次货运任务定于美国东部时间12月3日下午6时(北京时间12月4日上午7时),“天鹅座”飞船将改而搭乘“宇宙

神5”型火箭,从佛罗里达州卡纳维拉尔角空军基地发射升空。与以前不同的是,“天鹅座”飞船进行了升级,可以运载约3.5吨重的补给物资和科研设备。

此次任务携带的科研载荷包括一个支持细胞培养、细菌和其他微生物研究的新型生命科学设备;第一个将从空间站上部部署的微型卫星以及部署工具;熔融钢铁热物理性能试验设施以及耐火纺织品评估试验设施等。

如果这次任务顺利完成,“天鹅座”飞船明年春季再用“宇宙神5”型火箭执行一次货运任务,此后再返回美国东海岸瓦勒普斯岛利用升级版的“安塔瑞斯”火箭执行两次货运任务。

全球绿色技术合作大会将在北京举办

科技日报北京10月15日电(记者华凌)记者今天从国际绿色经济协会(IGEA)获悉,该协会和国家发改委国家节能中心将于11月17日至20日在北京联合举办GBO-CHINA全球绿色技术合作大会暨绿色金融与绿色产业峰会。

随着全球经济转型与绿色发展的逐步推进,绿色经济的国际合作成为企业跨越式发展的核心竞争力。能源技术、环保技术、绿色工业、生态农业、绿色制造业等推动着传统产业的转型和升级,同时配套灵活的金融投资方式、国际间绿色经济技术与市场

合作日趋活跃。

据了解,此次大会将主要围绕“中外能效与清洁能源合作、中外环保产业合作、中外绿色建筑产业合作、一带一路产业合作、绿色金融与生产、生态文明建设和低碳创新”等主题展开。会议期间将同步举行商机发布、B2B洽谈、考察对接、金融合作和政策咨询等配套商务服务活动。届时将有30多个国家的近300家海外绿色技术代表企业及800余家国内企业进行项目洽谈与对接,涵盖可再生能源、绿色建筑、清洁技术、能效、科技与金融投资等多个产业领域。