

环球短讯

俄航天署称中俄航天领域合作前景广阔

新华社莫斯科1月13日电(记者张继业)俄罗斯联邦航天署副署长萨韦利耶夫13日接受《俄罗斯报》采访时表示,俄罗斯与中国在航天领域合作拥有广阔的发展前景。

萨韦利耶夫说,在不远的将来,俄中航天领域最可能的合作形式是在国际空间站俄罗斯部分合作开展科学实验。而展望更远的将来,则可能在各自国家空间站建设、自动轨道实验室“OKA-T”等项目上展开合作。

日本新技术可预测大脑训练效果

新华社东京1月12日电(记者蓝建中)日本ART脑信息通信综合研究所日前宣布,其研究小组通过调查安静时的脑活动状态,成功预测了大脑训练的效果。这一发现不仅有助于开发更加高效的大脑训练方法,还有利于弄清楚精神疾病和年龄增加导致认知能力降低的机制。

暂时记住电话号码等被称为工作记忆。由于疾病和年龄的增加,这一能力会降低。人们尝试通过大脑训练来防止大脑老化或提高智力,但训练成绩存在着相当大的个体差距,而造成差距的原因一直不清楚。

研究小组以17名19岁至24岁的年轻人作为对象,让他们保持5分钟的安静状态(不活动身体,也不考虑特定问题),然后利用功能性磁共振成像仪调查了他们脑内的血液流动状况,确定了脑内各个部位的脑活动量以及与其他部位的连接方式等个人特征,制作出了个人的脑连接线图,掌握了脑内各部位是互相合作还是互相制约的关系及其强弱程度,然后转化为数值进行分析,得出了每个人能够记忆的信息上限。

日本治疗小脑萎缩取得进展

据新华社东京电(记者蓝建中)日本研究人员最新发现,向患有小脑萎缩(SCA)实验鼠的小脑导入一种能够编码具有修复功能蛋白质的基因,可以延长小鼠寿命并改善其运动能力。这一发现为治疗小脑萎缩带来了希望。

小脑萎缩的病因目前尚不明确,但患者大多有家族遗传倾向。由于小脑的生理功能主要是维持身体平衡和协调随意运动,患者常出现步态不稳、跑步困难等症状,晚期还可能出现心力衰竭。

东京医科齿科大学冈泽洋人等人研究的是1型小脑萎缩,该病已知是患者的第6对染色体出现异常,导致神经细胞内能修复受损脱氧核糖核酸的HMGB1蛋白质减少而引发的。

研究小组向患病实验鼠的小脑表面导入能编码HMGB1蛋白质的基因。结果发现,先前寿命只有250天的实验鼠,在导入这种基因后寿命得到了延长,而且运动功能也得到改善。研究人员表示,如果直接注入HMGB1蛋白质,会激活炎症细胞,产生不良影响。而进行基因治疗时,只有神经细胞内的这种蛋白质增加,所以今后有望开发出治疗小脑萎缩的新方法。

美国发现近30年首个新型抗生素

通过破坏细胞壁来消灭细菌 病原体很难发展出抗药性

科技日报讯 美国科学家发现了近30年来第一种新型抗生素,其可以杀死耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)等多种致命病原体。科学家认为,随着人类与细菌耐药性之间战争的不断升级,这一抗生素有望成为“游戏规则颠覆者”。

西北大学的吉姆·里维斯领导的研究团队在近日出版的《自然》杂志撰文指出,他们在缅甸州的土壤内发现了这种名为Teixobactin的抗生素。在老鼠身上进行的研究表明,该抗生素对致命的MRSA细菌等具有非常强的对

抗作用,而且可以治疗肺结核、败血症等多种常见的感染。更重要的是,与其他主要攻击细菌蛋白质的多数抗生素不同,它主要通过破坏细菌的细胞壁来消灭细菌,病原体很难对其发展出抗药性。

不仅如此,科学家们表示,这一抗生素也因其发现方式,为新一代抗生素铺平了道路。科学家们一直相信,土壤中充满了各种新奇且强大的抗生素,但99%的微生物在实验室环境下都无法发育,这让科学家们很挫败,而西北大学的科学家找到了新方法:他们使用名

为iChip的电子芯片在土壤中共培养微生物,接着将其中的抗生素化合物分离出来,采用这种方法,抗生素的存活率达到了50%,他们发现了25种有潜力的抗生素,其中,Teixobactin的功效最强。科学家们表示,或许可以借助这种方法,发现更多有用的抗生素。

尽管该抗生素能杀死MRSA和导致肺结核的结核分枝杆菌,但全球NDM-1超级耐药细菌发现者、英国卡迪夫大学医学院教授提摩太·沃尔什警告说,它目前只在几种实验室菌株上进行了测试,还需要在至少几

十种甚至上百种最近从病人身上提取出来的菌株上进行测试后,才能得出比较确切的结论,更重要的是,还要在人体上进行毒性实验。

Teixobactin在对付革兰氏阴性细菌时也遭遇了挫败。毕斯特制药公司科技事务部高级副总裁巴里·爱因斯坦说,这类细菌包括肺炎杆菌等多种致命病原体,而肺炎杆菌对所有已知的抗生素都有抗药性。沃尔什希望iChip技术能提供解决方案,他说:“iChip有望培育出能杀死革兰氏阴性细菌的细菌。”

1928年,亚历山大·弗莱明发现了第一种抗生素青霉素,随后,科学家们又陆续发现了100多种抗生素,但自1987年起就没有新抗生素问世。缺乏新药和过度使用使细菌的耐药性与日俱增。2014年,世界卫生组织宣布,后抗生素时代(人们可能死于普通感染和小伤)可能于本世纪开始。MRSA也从医院肆虐到社区。因此,科学家们认为,Teixobactin的出现可谓恰逢其时,其有望成为人类打败细菌抗药性的“超级武器”。

(刘霞)

今日视点

想戒烟,验血可对症下药

本报记者 王小龙 综合外电

70%的烟民会在戒烟一周后复吸——这是一个相当惊人的比例。科学家推测,可能是因为遗传或代谢的原因,有些人轻轻松松就能戒掉烟瘾,而另一些人即便痛下决心,还是屡戒屡吸。何以至此?一直没有人能够作出一个具有说服力的解释,或为戒烟者指出一条明路。

烟民体质分两种

为了打破这一困局,美国宾夕法尼亚大学医学院的研究人员组织了一项独一无二的随机临床试验。对1000多名烟民志愿者进行了研究,结果发现,戒烟成功与否,很大程度上取决于烟民的身体对尼古丁的代谢能力。相关论文在线发表在《柳叶刀·呼吸病学》杂志网站上。

按照对尼古丁的代谢能力,研究人员将烟民的体质分为正常代谢体质和慢代谢体质两种。在正常代谢体质人群中,尼古丁水平在戒烟后下降速度更快,会使戒烟者更容易产生戒烟欲望,从而导致复吸。但与此同时,这部分人对戒烟药也更敏感,在多巴胺的作用下,戒烟者在戒烟的过程中会“感觉良好”,从而减少对尼古丁的渴

望;相对于正常代谢体质,具有慢代谢体质的人对尼古丁的代谢能力较弱,即便在戒烟后,尼古丁仍会在体内存留较长的一段时间。

论文主要作者、宾夕法尼亚大学医学院尼古丁成瘾跨学科研究中心主任卡里恩·勒曼教授说,新研究找到了一种可以在临床上进行应用的诊断标准,根据戒烟者个人对尼古丁代谢情况进行个性化治疗,将有望帮助他们提高戒烟效率。

用贴用药愁煞人

目前较为流行的戒烟方法主要有两种,一种是以尼古丁贴为主的戒烟贴,一种是口服类戒烟药。此前,由于缺乏足够的研究,即便是专职医生也无法给出准确的建议,用贴还是用药,常常让戒烟者头痛不已。

尼古丁贴,是一种贴在皮肤上的低浓度尼古丁贴片,通过皮肤向人体释放尼古丁的方式来缓解戒烟带来的戒断症状。采用渐进减量的方式帮助吸烟者摆脱对香烟的依赖,让烟瘾逐渐降低直至消失。世界卫生组织将这类尼古丁替代疗法作为一线推荐药

物进行推广。

处方类戒烟药,主要是辉瑞制药生产的戒烟药伐尼克兰(Chantix,也称varenicline)。它是第二种美国食品和药物监督管理局(FDA)认可的非尼古丁戒烟药物。据称药物治疗后,半年的成功率可达30%。2006年获美国FDA批准,作为一种辅助戒烟药物,用于18岁及以上成人吸烟者。临床试验中,与安慰剂相比,伐尼克兰被证明能够在1年的时间内增加戒烟的可能性。

对症施治才有效

此前也有科学家对吸烟者的新陈代谢进行过研究,但是他们在治疗前并未进行测试和随机分组,当时也没有伐尼克兰这种药物的。在新的临床试验中,在1246名寻求治疗的吸烟者中,被归为慢代谢的有662人,属于正常代谢的有584人。研究人员将他们随机分配到采用尼古丁贴片(加安慰剂)、伐尼克兰(加安慰剂)以及安慰剂(加尼古丁贴片)三种治疗方案的小组当中,持续进行11周的治疗。

研究人员在开始治疗后的7天内对参与者的血样进行测试以评估尼古丁代谢



率。区分正常代谢与慢代谢主要通过两个标志物的比率,一个是3hydroxycotinine,一个是cotinine。这两个标志物的比率反映了肝脏酶CYP2A6的水平,它是最主要的烟碱和可替宁代谢酶,为人体更快地代谢烟碱提供帮助。

在治疗即将结束时,研究人员对参与者进行了访问,以确定这两个群体是否成功戒烟。过去的研究有力地表明,如果一个人坚持戒烟7天,他将很有可能将这一成果保持至少6个月。该法可对戒烟成功与否进行较为准确的预测。因此,在治疗结束后研究人员还将对参与者进行6到12个月的随访。

结果显示,在治疗结束时将近40%采用伐尼克兰治疗的正常代谢者戒除了烟瘾;而采用尼古丁贴片的戒烟者中这一比率仅有22%。对普通代谢的戒烟者而言,伐尼克兰

的效果显著优于尼古丁贴片疗法,疗效与慢代谢戒烟者相当。

勒曼说:“我们的数据表明,要对正常代谢的戒烟者采用伐尼克兰治疗,对慢代谢的戒烟者则应采用尼古丁贴片疗法。更重要的是,如果增加治疗的时间(超过11周)将有望让戒烟效果获得进一步的巩固。”

美国的吸烟率从20世纪60年代到达顶峰后出现了显著的下落,但目前的吸烟者中仍包括青少年和一些年轻的成年人。在世界范围内,每年死于与吸烟相关疾病的大约有600万人,与烟草导致的医疗费用开支高达2000亿美元。因此,改进戒烟疗法进一步提高戒烟率迫在眉睫。

勒曼说,新的研究不仅找到了将尼古丁代谢率作为标志物来进行个性化医疗的方法,同时也证明了烟草依赖是一种异质性疾病,戒烟治疗必须采取因人而异的方法。

全球医药公司抢占罕见病药物市场

科技日报巴黎1月12日电(记者李宏策)据《世界报》报道,爱尔兰希尔斯生物制药公司12日宣布,以52亿美元收购美国罕见病药物研发企业NPS制药。希尔斯公司首席执行官弗莱明·奥恩斯科夫表示,公司未来将把重点转向罕见病药物领域。

世界卫生组织将罕见病定义为患病人数占总人口0.065%到0.1%之间的疾病或病变。罕见病一般为慢性、严重性疾病,常危及生命。美国2002年将罕见病定义为在美国患病人数低于20万人的疾病或病变,欧盟对其定

义是患病率低于1/2000的需要特殊手段干预的疾病。目前已确认的罕见病约7000种,其中约有80%由遗传缺陷引起,仅有约2%有治疗药物。

由于罕见病市场规模小,此前制药企业不愿在这些领域投入研发。为了改变这一状态,欧洲和美国大力鼓励罕见病药品研发,准许罕见病药品更快地进入市场,并将其市场专营保护期分别设为最高的10年和7年。加之罕见病药物价格高昂,制药公司收回研发成本不再困难。另外,研发罕见病药物对研

制传统药物也可能带来帮助,从而为公司带来额外收入。

法国创新市场咨询公司Alcimed认为,治疗罕见病的药物已成为医药行业最盈利的板块之一。将所有罕见病计算在内,估测2014年这一市场的潜在市值高达近1000亿美元。英国制药评估机构预计,2014年至2020年这类药的销售业绩增速将保持在10.5%。

目前,几乎所有国际大型制药公司都加大了罕见病药物研发投入。法国制药公司赛诺非收购美国罕见病生物技术先驱健赞公司,瑞士诺华加速向罕见病领域迈进,美国辉瑞制药成立专门研究部门,英国葛兰素史克则建立创投基金投资生物技术领域,爱尔兰希尔斯公司也迫不及待地加入到这一行列中。

我海军第18批护航编队访问英国

科技日报伦敦1月12日电(记者郑煥斌)当地时间1月12日,英国朴茨茅斯港举行隆重仪式,欢迎中国海军第18批护航编队访问英国。中华人民共和国驻英大使刘晓明、英国皇家海军助理参谋长约翰斯通少将、朴茨茅斯基地司令杰里米·里格比准将以及英国当地数百名华人华侨、留学生和中资机构代表参加了欢迎仪式。

中国海军第18批护航编队由两艘驱逐舰、一艘护卫舰、一艘综合补给舰、一艘扫雷艇、3架舰载直升机和85名特战队员组成。2014年8月23日,该护航编队接替第17批护航编队执行亚丁湾、索马里护航任务,2014年12月22日与第19批护航编队进行了任务交接。

在执行亚丁湾、索马里海域护航任务期间,第18批护航编队共为48批135艘中外船舶提供护航,确保了被护航船和自身的安全;还与同在亚丁湾护航的北约508编队、美盟151编队等举行了会面交流,与美国海军“斯特雷特”号驱逐舰进行了联合反海盗演训,提升了护航行动协同能力。

在圆满完成护航任务后,第18批护航编队出访欧洲5国,英国是其首站。这是我海军舰艇编队第3次访问英国,也是继李克强总理2014年6月访英后,海军舰艇编队首次正式友好访英。此次访问将对落实中英联合声明、深化双边军事交流合作起到积极作用。

据悉,从1月12日至15日,护航编队将通过相互观摩、座谈等形式,进一步加深与英方的沟通与了解、增进友谊互信,为两国及两国海军友好往来续写新的篇章。13日至15日将举办编队舰艇开放日,届时英国当地民众将可参观大白山舰和运城舰。

据悉,从1月12日至15日,护航编队将通过相互观摩、座谈等形式,进一步加深与英方的沟通与了解、增进友谊互信,为两国及两国海军友好往来续写新的篇章。13日至15日将举办编队舰艇开放日,届时英国当地民众将可参观大白山舰和运城舰。

点“赞”暴露你的性格特征

新华社华盛顿1月12日电(记者林小春)经常在社交网站上点“赞”的人请注意!英国和美国研究人员12日在美国《国家科学院学报》上报告说,新开发的一种计算程序可以根据一定数量的点“赞”数据,“算”出你的性格特征,其判断比你的朋友、同事甚至家人更加准确。

社交网站脸谱上的8.6万多名志愿者完成了一份性格测试问卷,并向研究人员提供了访问他们的“赞”数据权限。一些志愿者还邀请了亲朋好友来填写问卷,评估志愿者的性格。把志愿者的自我评估作为标准,研究人员发现,电脑程序“算”出的被测者性格大多比其亲朋好友的判断更为准确。

研究通讯作者、英国剑桥大学心理测量学中心吴又博士对新华社记者说,电脑仅需分析10个“赞”,便能比测试者的同事更准确地测出其性格;通过分析70个“赞”,电脑就能超过其朋友或室友;140个“赞”便超过其家人,如父母或兄弟姐妹;300个“赞”则能“击败”其伴侣。

吴又又表示,如果利用其他社交媒体的“数字足迹”开发出类似电脑程序,如微信用户的订阅号、网页浏览记录、网络搜索记录和购买记录等,电脑判断的准确程度可能类似或者更高。

通过对“数字足迹”的纯数据分析,电脑有可能比我们所认为的更了解我们。吴又又说:“在未来,电脑能推断我们的心理特征并做出相匹配的反应,直到成为情感智能且具有社交能力的机器。照这样发展,科幻电影所描绘的人机互动场景将变得触手可及。”

这类人工智能拥有从招聘到恋爱等多方面的应用前景。吴又又举例说,雇主们能根据性格结果找到更合适职位的应聘者;市场推广人员也能借此做出相应的产品和服务改进;性格分析甚至可以帮助人们在网上的放矢地寻找约会对象。

不过,这项成果也可能引起人们对隐私问题的担忧。对此,吴又又呼吁相关部门应制定相关法律,把“数字足迹”控制权完全交由用户。



大熊猫“宝宝”“妈妈”标本在柏林首展

一个以大熊猫为主题的展览1月13日在德国柏林自然博物馆开幕,在柏林动物园离世的大熊猫“宝宝”和“妈妈”的标本首次公开展出。1980年,雄性大熊猫“宝宝”作为中国的国礼落户柏林动物园;1995年,雌性大熊猫“妈妈”由中国租借给柏林动物园。但“妈妈”和“宝宝”分别于2007年3月和2012年8月在柏林动物园先后离世。图为大熊猫“妈妈”的标本。

新华社记者 冯玉婧摄