

环球短讯

新激素疗法有望一并治疗肥胖糖尿病

据新华社华盛顿10月30日电(记者林小春)一个由美国、中国、德国等国研究人员组成的科研小组10月30日报告说,动物及人类临床试验表明,可激活两种内分泌激素的一种人工合成分子能缓解糖尿病患者血糖水平并有效降低体重。

该科研小组当天在美国期刊《科学—转化医学》上报告说,此前许多激素疗法只能激活某个单一激素,不但需要大剂量治疗才可见效,还往往带来严重恶心等副作用。他们研制的合成分子,可同时激活对机体代谢调节起重要作用的GLP-1与GIP这两种激素。

研究人员首先针对患糖尿病的肥胖老鼠及猴子进行治疗试验。结果发现,这种合成分子比现有药物更能有效降低体重并改善血糖。

在为期6周的临床试验中,研究人员给53名患糖尿病的肥胖患者使用以这种分子制成的药物。与未经治疗者相比,接受治疗的患者可分泌更多胰岛素,其血糖水平及肥胖问题均得到改善。尽管有些患者感到恶心,但没有观察到严重副作用。

报告作者们认为,他们研制的新分子或许是治疗糖尿病及肥胖症的新选择。

精神分裂症或源于一个基因功能下降

新华社东京10月30日电(记者蓝建中)精神分裂症的病因目前还没有彻底弄清。日本一个研究小组报告说,一个与调节神经活动有关的基因功能出现下降可能是精神分裂症的发病原因。这个发现有望促进研发治疗精神分裂症的新方法。

日本金泽大学等机构研究人员在新一期《美国精神病学杂志》上报告说,大脑中有一种特殊细胞负责调节周围神经系统的活动,可以让神经细胞协调工作,有效处理信息。这种调节细胞中有一种由KCN33指导合成的蛋白质,如果该基因功能下降,无法充分合成特定蛋白质,就会影响对周围神经细胞的协调,导致精神分裂症。

研究小组利用美国脑库内保存的脑组织,对来自精神分裂症患者和健康人的脑组织进行了对比,发现在精神分裂症患者大脑里的这种调节细胞内,KCN33基因的功能下降了40%。

金泽大学的桥本隆纪说,如果由于该基因功能下降,调节细胞中没有足够的由KCN33基因指导合成的蛋白质,周围的神经细胞就会各自活动,导致信息处理变得非常混乱,而如果能逆转这个过程,“通过让这种基因发挥作用,有可能促进开发出改善认知功能的治疗方法”。

高失业率“拖累”欧洲公众健康

据新华社伦敦10月30日电(记者刘石磊)世界卫生组织欧洲办公室10月30日在伦敦发布的一份报告说,近年来欧洲经济不景气造成青年人就业率、受教育率降低,这将给公众健康带来潜在威胁。

这份报告由世卫组织欧洲办公室和英国伦敦大学学院等机构的专家共同完成。他们历时3年多,深入调查了欧洲地区约50个国家的公众健康状况、经济社会发展水平等问题,重点研究了就业率、贫困率等经济社会因素对健康的影响。报告称,既没有在校读书或参加技能培训的经历,又没有工作的青年人将使欧洲多国未来几年面临公众健康挑战,这一问题就像一颗定时炸弹,时刻威胁着相关国家。

报告作者之一、伦敦大学学院教授迈克尔·莫特解释说,上述青年群体出现慢性病、抑郁甚至自杀的风险都较高,如不加以干预,这颗定时炸弹有可能在未来10年到20年爆炸,造成巨大影响。据介绍,当前16岁至24岁的这类英国青年就有超过100万人之多。

报告还指出,生活水平与预期寿命密切相关,而童年时期的家庭经济状况会对人们的健康产生重要影响。因此在努力消除贫困的同时,政府更应重视儿童和青少年的健康状况。

葡萄牙吉马良斯历史中心

这是葡萄牙吉马良斯历史中心的布拉干萨公爵官邸(10月25日摄)。

吉马良斯历史中心位于葡萄牙北方,是一座始建于4世纪的仅有1万多人的小城。诞生在这个小城的阿方索·亨利克斯于1143年以吉马良斯为都城,创建了葡萄牙王国,因此葡萄牙人称吉马良斯为葡萄牙的摇篮。吉马良斯历史中心于2001年被联合国教科文组织列入世界文化遗产名录。

新华社记者 张立云摄

最深地下实验室首个探测结果未找到暗物质 实验将会在更广的范围内继续搜索

科技日报讯 据《新科学家》在线版10月31日消息称,位于美国桑福德地下研究中心的暗物质实验——大型地下氙探测器(LUX)实验于昨夜里直播发布了第一个结果:排除了大质量弱相互作用粒子(WIMPs)作为暗物质候选者的可能,即是说寻找暗物质未获成功。此次实验原本打算验证稍早时明尼苏达报告发现的暗物质粒子踪迹,但宣告失败。

自20世纪30年代起,科学家一直对暗物质及其性质十分困惑,但其就等同于“神秘”的代名词,无法与“找到了”三个字产生任何联系。

目前想要寻找暗物质有两个办法:将仪器送上太空,或者放在地下。后者是一个进行暗物质探测实验的最理想所在,因为位于地下深处可很大程度上免受宇宙射线的攻击。

但一直以来,不同的地下实验室已多次报告对暗物质粒子的观测结果,这些内容之间经常相互矛盾。英国《自然》杂志在今年初曾发文认为,位于美国南达科他州利德的桑福德地下研究中心的LUX实验,可能会在2013年推进或排除之前的部分结果,其因此有能力帮助科学家进一步了解创造宇宙的大爆炸。

LUX实验的原理是将一个重300公斤的液态氙容器作为“搜捕”暗物质的工具。液态氙属于冷物质,重量是水的3倍。实验室目前位于地表下近1500米的深处(完全建成后将超过2.4千米),其上方是一处已关闭的金矿,该实验本期待验证一个非常“诱人”的暗物质报告。

报告出现在今年稍早时间,美国明尼苏达州的地下实验室——超级低温暗物质搜寻计划(Super-CDMS)发现了3个疑似暗物质事例,质量远比以前人们认为的要轻。计算结果

表明其是大质量弱相互作用粒子(WIMP)的可能性为99.81%,不足5西格玛水平,并不会作为暗物质证据进行发布,但一直被认为是“最有前途”的暗物质线索。然而,经过LUX实验三个月的“狩猎”,研究人员宣布了第一个探测结果:尽管可以确定探测器正如计划中一样灵敏,但并没有寻找到暗物质的确凿证据,这类信号主要来自于背景。

LUX团队成员理查德·盖茨克尔表示,他很担心这些轻质量的WIMP模型已经没前途了。但LUX实验未来仍然光明,其将跨越更

广的范围内进行搜索,并可能会发现较重暗物质的迹象。另一成员丹·麦肯锡说,LUX就像一台机器,能搜查非常广泛的暗物质候选者。

目前在世界范围内有多个暗物质搜寻实验,除Super-CDMS和LUX外,还包括阿尔法磁谱仪(AMS)项目、意大利的Xenon1T探测器等。今年初,丁肇中团队已公布了阿尔法磁谱仪项目首批研究成果,表示已收集到40万个正电子,数据误差仅1%,且观察到宇宙射线流中正电子存在的比率符合暗物质存在的理论预测。(张梦然)

今日视点

防御小行星要“先下手为强”

——联合国决定采取小行星防御计划

本报记者 张梦然 综合外电

发生在今年2月份的俄罗斯陨石事件造成上千人受伤,而全世界的宇航机构居然和普通民众一样,都是通过互联网手段了解此事的。据《科学美国人》在线版10月29日一则消息称,联合国已决定不再容忍这种情况,联合国大会现已批准由几名宇航员提出的小行星防御计划方案,将设立组织以便在成员国之间分享潜在威胁地球的小行星信息。而一旦探测到小行星将与地球相撞,将发射飞船撞击目标使其偏转轨道。

解决长期被忽视的问题

2013年2月15日,一颗陨石在俄罗斯车里雅宾斯克上空爆炸,冲击波震碎了无数玻璃窗,上千人因此受伤。而全世界的宇航机构都是通过推特(Twitter)和视频网站Youtube了解此事的。前宇航员卢杰表示不能接受这种情形,而联合国显然也同意他的观点,于上周通过了由卢杰及其他宇航员们提交的一系列针对危险性小行星的防御方案。

其相关措施包括,由联合国成立一个“国际小行星预警组织”(International Asteroid Warning Group),供各成员国分享那些“有潜在危险的太空岩石”的相关信息;并且,倘若真有天文学家发现了可能对地球造成威胁的小行星,联合国“和平利用外层空间委员会”将负责协调防御使命,发射宇宙飞船撞击目标天体,使其偏离原轨道。

五年和一年的区别

该协会成员、曾参加美国1969年阿波罗9号载人飞行任务的拉斯提·舒韦卡特表示,现今没有任何一个政府成立了行星防御的专门机构,包括美国国家航空航天局(NASA)及其他空间局在内。他们提议,设立一个责任明确的机构是各国首先应做的事。

科学家们认为,发生在车里雅宾斯克的事件已经是一个无法回避的警告,是时候采取具体行动了。卢杰同意这种说法:“车里雅宾斯克是运气不好。但如果20年后,我们又被击中了,那可不是坏运气的问题了,那叫愚蠢。”

卢杰表示,尚未被发现的小行星数量是人类已知的100倍还多,其中约有100万颗的尺寸达到了足以摧毁纽约的程度,甚至危害更甚。

这就是“先下手为强”的重要性,早期预警可以提高成功偏转它们的机会——2010年引起注意的一颗编号为1999RQ36的小行星,直径约560米,这个尺寸意味着一旦它与地球撞上,将造成大规模破坏及部分物种灭绝。NASA天文学家曾表示,任何试图将1999RQ36转向以拯救地球的措施,必须提早100年开始行动才有成功的机会。

但对大多数危险小行星来说,倘若人类派出的飞船能够在小行星撞上地球5年前至10年前进行撞击,造成的轨道偏移应足以使其从地球身边安全地“溜走”——短于这个时间的话,很可能仅剩的方案就是抓紧疏散撞击区域的全部人口。

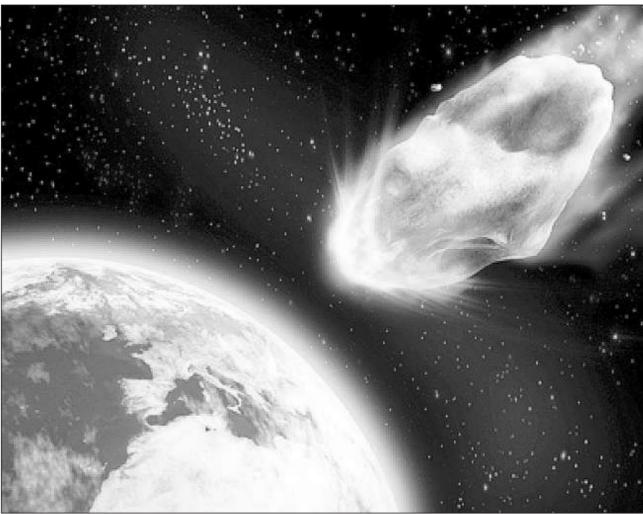
“如果连提前一年发现目标都做不到,那

么我们只能端着杯不错的鸡尾酒,出门欣赏这一罕见的壮观景象了。”舒韦卡特说。

首个私人望远镜瞄准危险天体

一个由卢杰成立的非营利性私人组织“B612基金会”,不久前已开始计划一系列建造、发射并操纵人类的首个私人太空望远镜的相关事项,意图寻找有破坏性的小行星并避免其与地球相撞。

这架名为“哨兵”(Sentinel)的望远镜将“属于全世界人民”,其有望能于2017年发射,之后会在少于6年的任务执行期内以“红外眼”搜索约50万颗近地小行星——这无疑



彗星曾撞击地球首次获得实物证据 神秘黑色卵石原为彗核标本

科技日报讯 据物理学家组织网近日报道,南非开普敦大学、约翰内斯堡大学及南非核能公司等一支国际合作科学家团队,发现了数百万年前一颗彗星曾经进入地球大气层后爆炸,产生的烈焰如雨的冲击波毁灭每一种生命形式的实证,这是有史以来第一次提供彗星撞地球的证据。该研究成果刊登在最新一期的《地球和行星科学快报》上。

该发现不仅首次提供了数百万年前彗星撞击地球的确切证据,还将有助于科学家在未来解开太阳系形成的秘密。金山大学教授大卫·布洛克说:“彗星是一些与灰尘混合的脏冰雪球,但在历史长河中,之前从来没有在地球上发现过来自彗星的物质。彗星中含有揭开我们太阳系形成的十足奥秘,这一发现为我们提供了一个前所未有的机会来研究第一手的彗星物质。”

就在它进入大气层时爆炸了,把下面的沙子加热到约2000摄氏度的温度,导致了大量的黄色石英玻璃形成,散落在撒哈拉沙漠6万平方公里的区域内。一个瞩目的标本是由古珠宝商打磨过的玻璃,被发现于埃及及老图坦卡门镶嵌着醒目的黄棕色圣甲虫型的胸针里。

该研究团队对几年前由埃及地质学家发

现的一块黑色卵石进行了高度复杂的化学分析后认为,它就是代表最初已知彗核的标本,而不仅仅是一个不寻常的陨石类型。

该研究的带头人、约翰内斯堡大学的教授克雷默兴奋地说:“当你消除所有其他选项确定它一定是彗星,这是令人愉快的时刻。”

那时爆炸的影响也产生了微小的钻石。克雷默说:“钻石通常形成于压力高的地球深处,不过也可以在带有高压力的冲击下产生。部分彗星的影响和冲击便产生了这些钻石。”

彗星的物质是非常难以捉摸的。除了在大气上层有微米尺寸的尘埃粒子和南极地区的冰里有一些富含碳的尘埃之外,在地球上从未发现过彗星碎片。克雷默说:“美国国家航空航天局(NASA)和欧洲航天局(ESA)收集几微克的彗星物质并把它们带回地球,要花费数十亿美元,而现在我们已经有了一个新途径来研究这种物质,无需花费数以亿计的美金去收集。”

(华凌)

美国安局潜入雅虎谷歌数据中心 项目由美英情报机构共同实施

新华社华盛顿10月30日电(记者孙浩王丰丰)美国《华盛顿邮报》10月30日在其网站上发表文章,援引前防务承包商雇员爱德华·斯诺登公布的机密文件爆料说,美国国家安全局通过“棱镜”项目之外的另一情报监控项目潜入美国网络公司雅虎、谷歌的数据中心挖掘数据。

报道说,斯诺登提供的一份日期标注为2013年1月9日的机密文件显示,国家安全局每天都会将数百万份来自雅虎、谷歌内部网络的数据发送到该情报机构位于马里兰州总部的数据存储库。在这一日期之前的30天内,国家安全局工作人员处理并向总部发回了1.8亿条新数据,包括元数据以及文本、音频和视频数据。

据报道,国家安全局主要通过一个代号为“肌肉发达”的项目完成上述情报搜集活动。该项目由美英两国情报机构共同实施。

该项目会复制雅虎和谷歌数据中心之间传输的全部数据,并保存其中大量数据,包括不少美国用户的账户数据。

雅虎公司发言人对《华盛顿邮报》表示,该公司采取严密措施保障数据中心安全,也没有为国家安全局或其他任何美国政府机构提供过对其数据中心的准入途径。

据谷歌公司对媒体提供的声明,该公司对报道所描述的这类情报搜集活动毫不知情,长期以来出于对此类活动可能性的担心,已不断为各种服务升级加密手段。

今年6月初,美国防务承包商雇员爱德华·斯诺登通过媒体向外界披露了国家安全局旗下“棱镜”等网络和电话监控项目,在美国国内和国际社会引发轩然大波。此后,美国一些政府官员和议员以反恐等理由为监控项目辩护。但“棱镜门”风波至今仍未平息,媒体上仍不断出现有关美国情报机构监控项目的爆料。

F-35战机首次对地精确投弹试验 标志着F-35真正成为一套武器系统

新华社华盛顿10月30日电(记者王丰丰 孙浩)美国洛克希德·马丁公司10月30日发表声明说,该公司设计制造的F-35型联合攻击战斗机10月29日完成首次对地精确投弹试验,标志着F-35真正成为一套武器系统。

声明说,精确投弹试验在加利福尼亚州爱德华兹空军基地实施。一架海军陆战队版本的F-35B型垂直起降战斗机在大约7600米高空,从机身弹舱发射一枚GBU-12铺路II型精确制导炸弹,击中地面上一个固定目标。

GBU-12炸弹重约200公斤,装有激光制导装置与飞行控制尾翼。本次试验所使用的炸弹并未装载炸药,击中目标前在空中飞行大

约35秒。试飞员理查德·鲁斯诺克说,试验完成标志着F-35真正成为一套武器系统。

最近两周,F-35型联合攻击战斗机接受了多次武器试验。本月21日,一架海军版本的F-35C型战斗机完成首次武器释放试验;本月23日,一架空军版本的F-35A型战斗机完成首次武器释放试验。

F-35型联合攻击战斗机是美英等国联合研制的第五代多用途作战飞机。它采用隐形技术和其他高技术装备,将取代美国空军、海军及海军陆战队多种现有型号飞机。美国国防部计划在来25年内花费3000亿美元,购买2400余架这种飞机。但是,该型战斗机在研发过程中问题多发,预算不断超支,交付多次延迟。

