

科普盐都

最新发现与创新

国际科技要闻回顾

(9月9日—9月15日)

首次在宜居行星大气中探测到水汽

英国研究人员首次在位于恒星宜居带内的一颗系外行星的大气中,探测到了水汽,且其50%的大气可能全部由水组成。这颗“超级地球”名为K2-18 b,质量是地球的8倍,大小是地球的2倍,最早发现于2015年,这一研究有助于人类理解潜在温带行星的大气演化。

肝脏体外存活时间创纪录

美国科学家团队描述了一种经过改进的超低温技术,可以将人体肝脏维持在-4℃,并将肝脏的体外存活时间延长27小时。而此前的低温保存标准只能让肝脏在+4℃下存活12小时以内。这一突破或将从根本上改善供体器官缺乏的现状。

美拟2035年前取消哺乳动物实验

美国环境保护署(EPA)宣布,将于2035年停止开展或资助在哺乳动物身上进行的研究,此举使EPA成为美国首个为逐步停止动物研究而设定严格期限的联邦机构,引发各方强烈反应。动物保护团体称其为决定性胜利,但也有科学家认为非动物模型仍然无法与真实的动物模型相比,生命科学研究或遭阻碍。

加速器磁铁刷新最高场强纪录

美国能源部费米实验室获得了加速器转向磁铁迄今最高场强——将磁铁冷却到零下270摄氏度左右时,创下14.1T(特斯拉)的新世界纪录。此前,劳伦斯伯克利国家实验室在同样温度下创下13.8T的纪录,并保持了11年之久。

成功模拟人类胚胎早期发育最关键过程

关于着床后早期胚胎发育的研究一直是受限的,但美国科学家研发一种可以成功模拟人类胚胎着床后关键过程的系统,其有助于增强我们对人类胚胎早期发育的理解,亦不涉及与人类胚胎研究相关的生物伦理问题,因为该系统在一种严格受控的环境下使用的是人体多能干细胞。

神经义肢为患者提供感觉反馈

瑞士科学家报告一项脑机接口新进展:针对两名患者展开的案例研究显示,一种能恢复感觉反馈信号的新型假腿可以提高他们在使用时的行走表现,并减少幻肢痛。(来源:《科技日报》)

运动不仅燃烧卡路里 过量还会“溶解”细胞危及生命

急性潜在致命综合征

“横纹肌溶解症是一种急性、潜在的致命综合征,发病机制大概由两部分组成:横纹肌分解;肌肉细胞内容物,包括大量肌红蛋白、肌酸激酶、电解质等突然释放到血液中进入血液循环。”9月11日,河南省肿瘤医院骨与软组织科副主任医师、美国杜克大学肿瘤中心访问学者张鹏说。

对此,北京清华长庚医院重症医学科主治医师吴圣解释,通俗地说,横纹肌溶解综合征是多种原因导致肌肉坏死,出现肌痛、肢体肿胀和肌肉无力;而肌细胞死后大量的细胞内物质释放入血,一方面产生严重的炎症反应,出现发热、低血压等表现,另一方面大量钾、磷、肌红蛋白等入血后会引发内环境紊乱、肾脏损伤。

横纹肌溶解综合征多伴有急性肾功能衰竭及代谢紊乱,发病原因非常复杂。

过量运动是常见原因

“过量运动确实是引起横纹肌溶解的常见原因之一。”吴圣说,在日常生活中,很多因素都会导致横纹肌溶解或者引起并发横纹肌溶解。

吴圣举例说,2008年汶川地震大量的伤员因为外伤后肢体受压,出现挤压综合征,其中一个主要表现就是横纹肌溶解。对于刚开始锻炼或健身的人,由于缺乏科学的运动方法,常在剧烈运动后出现肌痛、肢体肿胀、肌肉无力、尿呈茶色等横纹肌溶解表现。有些人也是因为短时间剧烈运动,导致了横纹肌溶解。另外,因为高胆固醇血症患病率高,很多人接受他汀类降脂药物的治疗,口服此类药物后出现横纹肌溶解的人也不少见。当然,还有很多原因导致横纹肌溶解,比如高热(像中暑患者几乎都存在横纹肌溶解)、低体温、低钾血症、甲状腺功能亢进、甲状腺功能减退、休克、一些免疫系统疾病和细胞代谢疾

病、毒物、药物、细菌或病毒感染、肢体动脉栓塞、电击伤等。

张鹏也表示,运动过度是会引起横纹肌溶解,目前医学上称之为运动性横纹肌溶解综合征(简称ERB)。据有关报道,ERB的发病率极低,大约为3/10000,常发生于长途越野跑、马拉松运动等高强度运动的人群。但目前有研究表明,ERB在一些非典型剧烈运动中发病率越来越高。

大可不必过度恐慌

那么,横纹肌溶解综合征有哪些表现,又会给人体带来怎样的伤害呢?

“横纹肌溶解最常见的表现就是肌痛、肢体肿胀和肌肉无力,会出现茶色尿。如果病情较轻,患者又无特殊基础疾病,通过休息、大量饮水,症状会很快改善。”吴圣说。

吴圣指出,事实上,大部分患者经历了上述这样一个过程,但他们并没有到医院就诊。约有30%患者会出现急性

肾损伤,除了茶色尿(肌红蛋白尿)外,伴有尿量减少、血肌酐和血尿素氮升高、高钾血症、高磷血症、代谢性酸中毒,重症患者需要透析,甚至危及生命。如果患者没有基础肾病,积极去除横纹肌溶解病因,发展成尿毒症的患者不到10%。

在张鹏看来,横纹肌溶解最常导致的机体不良后果是急性肾功能障碍、电解质紊乱、代谢性酸中毒、休克及急性肝功能障碍。

“急性肾功能障碍肾衰竭是横纹肌溶解症的一种常见并发症,它的主要临床症状为肾血管收缩、肾小管细胞脂质过氧化以及肾小管堵塞。横纹肌溶解合并急性肾衰竭会威胁到患者的生命,据调查显示,其死亡率为32.3%~36.7%。”张鹏说。

“此病发病率较低,普通人大可不必过度恐慌。”吴圣提醒公众,如果不是遗传因素,其实预防横纹肌溶解症并不难,一是加强体育锻炼,二是平时不运动却突然进行运动的人,要循序渐进,切不可一次运动量过大。(来源:中国新闻网)

新抗生素获批 抗击耐药革兰阴性菌

近日,我国新近获批的新型抗生素思福妥(注射用头孢他啶阿维巴坦钠)在上海和杭州等多家医院开出了处方,用于治疗特定情况下由某些耐药革兰阴性菌引起的感染。

革兰阴性菌是细菌中的一类,近年来,我国革兰阴性菌耐药形势日益严峻。

根据中国细菌耐药监测网监测结果,肺炎克雷伯菌对常见的碳青霉烯类药物的耐药率从2005年的2.9%左右飙升至2018年的28.6%,耐药率上升幅度高达8倍。而当前可用于治疗的药物极为有限,患者死亡率高。碳青霉烯类耐药肠杆菌科细菌引起各种感染的粗死亡率达30%~44%。

临床上由于缺乏新的治疗严重革兰阴性菌感染的药物,同时碳青霉烯类抗生素耐药性不断上升,医生不得不越来越多地求助于此。由于各种原因而受冷落的药物,但仍然无法控制多重耐药菌导致的患病率增加和死亡率升高的局面。

目前临床上大量重症患者由于病情危重、多器官功能障碍、自身免疫力低下,以及治疗中侵入操作多、抗菌药物暴露等原因,出现了多重耐药菌感染发生的高危人群。

多重耐药问题不仅仅是重症学科遇到的挑战,同样也是血液科、呼吸科、感染科、老年科以及移植科等临床科室目前所共同面对的严峻挑战。

尤其需要警惕的是,复杂性腹腔内感染、医院获得性肺炎和呼吸机相关性肺炎、革兰阴性耐药菌引起的感染,都可能造成患者的死亡。

及早、对症合理使用包括新型酶抑制剂复合制剂在内的抗菌药物,可缩短患者的病程延长、减少住院时间、减少患者死亡风险和疾病负担。(来源:科普中国)

系外行星大气中首次发现钾

据物理学家组织网近日报道,美国一个天文学家团队采用高分辨率光谱学,首次在系外行星的大气中探测到化学元素钾。

20年前,科学家预测,可以在“热木星”的大气层中探测到钾和钠。“热木星”是一种气态行星,其温度为几千摄氏度,距离其主恒星比较遥远。虽然科学家此前已在“热木星”的大气中发现了钠,但一直没有发现钾。

现在,由美国物理联合会(AIP)的博士生英格·凯尔斯领导的团队,借助位于亚利桑那州的大型双望远镜(LBT)上的波茨坦梯形偏振光谱仪(PEPSI),对类木星系

外行星HD189733b上的大气进行了深入研究,首次发现了钾。

HD189733b距地球64光年,大小与木星相仿,围绕其母星(一颗红巨星)运行,公转周期为53小时。在本研究中,科学家们借助凌日法——行星经过恒星面前时,恒星的光会发生偏振,分析恒星光谱的变化,发现了钾。

在光谱中,不同元素会产生不同的吸收标记,对其进行分析,可以分析大气的组成。然而,“热木星”大气层中云层的存在会极大地削弱光谱的吸收特性,因此很难探测到它们。即使对HD189733b这颗科学家目前研究得最好的“热木星”,

迄今为止,科学家对光谱上各种元素的吸收情况也知之甚少。

现在,借助LBT的聚光能力和PEPSI的高光谱分辨率,研究团队首次获得了高分辨率图像,确认了钾的存在。有了这些新的测量数据,研究人员可以比较钾和钠的吸收信号,从而更多地了解这些系外行星大气中的冷凝或光电离等过程。

凯尔斯说:“我们在凌日期间拍摄了一系列光谱,并比较了吸收深度。在凌日过程中,我们检测到了钾元素的特征,但这些特征如预期的那样,在凌日前后消失了,这表明吸收是由行星大气引起的。”(来源:《科技日报》)

冠心病如何预防?从“轻饮食”开始

冠状动脉血管发生动脉粥样硬化而引起血管腔狭窄或阻塞,造成心肌缺血、缺氧或坏死而导致的心脏病,常常被称为冠心病。冠心病的危险因素有高血压、血脂异常、肥胖、高血糖、吸烟、不合理膳食、过量饮酒等。另外,它与年龄、家族史、感染病史等也有密切关系。

日常饮食与心血管健康关系密切,预防冠心病也应该在饮食上多下功夫。预防冠心病,饮食上尽量以清淡为主。所谓清淡,一方面是控制盐的摄入。另一方面是控制

蛋白质和脂肪的摄入。每人每天摄入的盐不应该超过6g,饮食上多吃蔬菜水果,以植物性的膳食为主,肉类的摄入占20%~30%。

少油、少盐的清淡饮食并不是不吃肉,而是要选脂肪含量低、蛋白质含量高,不饱和脂肪酸高的优质肉类,例如深海有鳞鱼。

由于冠心病常与高血压、糖尿病合并出现,除了控制饮食之外,还应控制好血压和血糖,并保持良好的生活方式,例如积极参加运动、早睡早起等。

冠心病已经不再是老年人才会患的病。目前,45岁以下人群中出现了冠心病患者,且多为应酬多,抽烟、喝酒、熬夜、压力大和不运动的男性,这类群体需要特别引起重视。

另外,冠心病还显现出一定的家族性,除遗传学方面的因素以外,共同的生活和饮食习惯也是致病的主要原因。如果家人特别是长辈有冠心病,那么家庭中的子女和年轻一代应该注重调整饮食结构,并保持良好的运动和生活习惯。(来源:人民网)

庆祝新中国成立70周年“大纵湖东晋水城杯”有奖征集系列活动启事

70年波澜壮阔,70年春华秋实。为庆祝新中国成立70周年,全方位、多角度展示新时代盐都区在经济建设、社会事业发展、城市变化、乡村振兴、民生改善等各方面取得的成果,讴歌我区聚力建设“一中心三高地”,争当全市高质量发展排头兵的发展历程,增强全区人民的幸福感、自豪感和获得感。经研究,决定举办庆祝新中国成立70周年“大纵湖东晋水城杯”有奖征集系列活动。本次征集活动包括征文、摄影、微视频三大类别,即日起,面向社会征集相关作品。

区融媒体中心将从征集作品中择优在全媒体平台集中刊发。征集结束后,将在“盐都人”微信公众号进行投票,通过专业评审和投票评选,评出一、二、三等奖和优秀奖,将获奖作品汇编成册,并组织集中颁奖。

一、“我和我的祖国”文稿征集

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,从新中国成立70周年的参与者、亲历者和见证者的角度,挖掘全区干群与共和国同成长、共命运的情感脉络和生动故事,展示盐都儿女团结奋斗的精神气质,反映国家发展、社会进步给人民群众带来的获得感、幸福感、安全感,与读者分享历史瞬间及思想观念的重大转变,讲好中国故事,讲好中国共产党故事,讲好新时代中国特色社会主义故事,讲好盐都故事。

参评作品须知:

稿件以通讯、特写、报告文学、叙事散文等体裁为主,通讯、特写、报告文学一般不超过2000字(特稿不受

此限),散文一般不得超过1500字。

征集方式:

参赛者将投稿作品发至邮箱ydrb2019@126.com,并标注作者姓名、单位、联系方式。

联系电话:0515-88423056 15961981020

征集时间:

即日起至2019年10月底结束。

奖项设置:

主办方将聘请专家对征集作品进行评审,从中评出一、二、三等奖和优秀奖若干名,并颁发奖金和证书。

二、“记录伟大时代,定格美丽盐都”摄影作品征集

摄影作品需展示新中国成立70周年以来,特别是党的十八大以来取得的新成就、新变化、新发展。要把阐释党的创新理论摆在突出位置,深刻反映改革开放的伟大实践和宝贵经验;围绕我区加快转型升级,反映“一中心三高地”建设进展;围绕人民群众对美好生活的向往,展示我区各地各行业在经济发展、生态环境、科技进步、精神文明等方面取得的显著成就,并附说明文字或相应的故事。

参评作品须知:

1、真实、原创、贴近、生动、有趣;
2、突出鲜明的“盐都”元素;
3、单反相机、手机拍摄均可,摄影作品为彩色,单幅、组照均可(组照一般不超过5幅);投稿作品应为JPEG格式,单幅文件大小不低于2MB,同时长边不低于

2000像素;

4、作品必须注明标题、说明主题,并标注拍摄地点和时间;

5、主办单位对获奖及入选作品具有永久使用权,有权用于主办方所属各平台宣传、交流、网络传播等领域的推广活动,不再征求作者意见,不另付稿酬;

6、参赛作品若涉及侵权等法律问题,由作者自行负责,主办单位不承担责任。本着汇集精品的原则,同一作者不能重复获奖。

征集时间:

即日起至2019年10月底结束。

征集方式:

参赛者将投稿作品发至邮箱ydrb201901@126.com,并标注作者姓名、单位、联系方式。

联系电话:0515-88423056 15961981020

奖项设置:

主办方将聘请专家对征集作品进行评审,从中评出一、二、三等奖和优秀奖若干名,并颁发奖金和证书。

三、“庆祝新中国成立70周年·大美盐都”微视频作品征集

征集作品需充分展示新中国成立70年来,盐都区经济社会发展和城乡面貌的巨大变化,全方位展现盐都风采,宣传盐都特色,展示新时代盐都干群良好的精神风貌,进一步调动和激发全区人民热爱盐都、宣传盐都、建设盐都的激情和信心,唱响主旋律,传播正能量。

参评作品须知:

1、真实、原创、贴近、生动、有趣;
2、突出鲜明的“盐都”元素;
3、视频作品要求:①时长15秒-60秒,分辨率不低于1280*720,1920*1080为佳(手机竖屏)②视频类型为mp4、mov、mpg格式,文件大小不超过200M。

4、主办单位对获奖及入选作品具有永久使用权,有权用于主办方所属各平台宣传、交流、网络传播等领域的推广活动,不再征求作者意见,不另付稿酬;

5、参赛作品若涉及侵权等法律问题,由作者自行负责,主办单位不承担责任。本着汇集精品的原则,同一作者不能重复获奖。

征集时间:

即日起至2019年10月底结束。

征集方式:

参赛者将投稿作品发至邮箱dmydvsp@163.com,并标注作者姓名、单位、联系方式。

联系电话:0515-88428069 13390682298

奖项设置:

主办方将聘请专家对征集作品进行评审,从中评出一、二、三等奖和优秀奖若干名,并颁发奖金和证书。

中共盐城市盐都区委宣传部
盐城市盐都区融媒体中心
2019年9月10日