

追捕细胞衰老路上的“妖魔鬼怪”

上海科学家开发谱系示踪及功能研究技术获突破

细胞衰老在胚胎发育、损伤再生、癌症和机体衰老等生理病理过程中发挥着重要作用。同样是“年迈”的细胞，却有好有坏——有些在体内作乱，有些默默守护健康。如何精准识别并区分出衰老细胞群体中的“好人”和“坏人”是困扰细胞衰老领域多年的难题。

中国科学院分子细胞科学卓越创新中心周斌研究团队通过开发体内细胞衰老的谱系示踪及功能研究技术，系统探讨了肝脏损伤和修复过程中不同细胞类型衰老细胞的命运轨迹与特定作用，在洞察衰老细胞“真面目”的同时，还在肝脏损伤小鼠模型上实现了更加精准的“惩恶扬善”。相关成果于北京

京时间4日深夜发表于国际顶尖学术期刊《细胞》(Cell)。

研究人员首先开发出体内衰老细胞的谱系示踪系统，后又建立了针对不同细胞类型衰老细胞的功能研究技术。

拥有这些技术的科研人员就像修炼了孙悟空的火眼金睛，能够穿透表象，直视细胞本质。他们在小鼠模型中发现肝损伤后细胞衰老主要涉及巨噬细胞及内皮细胞，衰老的巨噬细胞“坏人”在肝脏受损时激增，在损伤后通过分泌炎症因子捣乱，促进肝纤维化；衰老的内皮细胞“好人”在肝脏受损后虽也显老态，却仍然在修复过程中发挥重要作用，限制损伤和纤维化。

清除衰老的巨噬细胞“坏人”，可以限制肝纤维化。进一步深入研究发现，背后的机制可能是改变了肝脏的免疫微环境，包括增强T淋巴细胞活化等。反之，衰老的内皮细胞“好人”被清除后，肝组织向促纤维化环境转变，成纤维细胞和间充质细胞增殖能力增强。

研究人员还实现了对体内衰老内皮细胞进行重编程，发现这群衰老细胞“焕发新生”后可以显著减轻肝脏纤维化程度。

周斌研究员表示：“这一研究工作为细胞衰老领域和再生医学研究提供了重要技术路径，也为肝脏相关疾病临床治疗提供了新的研究方向和理论依据。” 本报记者 郜阳



■ 科学家发现虹彩马口鱼

采访对象供图

上海科学家参与发现我国特有新鱼种 虹彩马口鱼栖身华东山溪中

本报讯(记者 郜阳)记者今天从上海海洋大学获悉,该校的科研团队与浙江省森林资源监测中心合作,在华东地区发现了中国特有鱼类新物种——虹彩马口鱼。相关的研究成果近日已在国际学术期刊发表。

据了解,虹彩马口鱼是生活在华东地区山溪中的一种色彩艳丽的小型鱼类,主要分布于钱塘江中上游地区,在浙江省瓯江上游和江西省鄱阳湖流域源头区域水质洁净的溪流中也有少量分布。

上海海洋大学研究人员表示,虹彩马口鱼的发现不仅丰富了我国的生物多样性,也提供了了解自然界的新窗口,做好对虹彩马口鱼等相关溪流鱼类的保护,将有助于维护水生生态系统的平衡,促进生态旅游和渔业的可持续发展。

儿科医院成功救治越南籍SMA患儿

本报讯(记者 左妍)近日,复旦大学附属儿科医院院长王艺教授领衔的SMA(脊髓性肌萎缩症)多学科诊疗团队(MDT)成功救治了一名来自越南的1型SMA患儿。经过长达3个月的精心治疗,患儿于国庆长假前夕顺利出院。

这名越南籍患儿出生仅1个多月时就出现了四肢松软,随后确诊为1型SMA,这是一种临床上极为严重且进展迅速的罕见病,包括进行性肌无力、呼吸困难、吞咽困难,

多数患儿在2岁前死于呼吸衰竭。面对患儿病情的迅速恶化,患儿家属在绝望中找到了复旦大学附属儿科医院,在医院多方协助支持下,来中国就诊的一系列问题得到了快速稳妥的解决,患儿家属满怀希望踏上前来中国的求医之路。

患儿抵达医院时已3月龄,MDT团队进行会诊,为患儿制定了个性化的综合治疗方案。然而,患儿的病情远比预期复杂,其间还遭遇了重症肺炎、呼吸衰竭等严重并

发症,不得不转入重症监护室(ICU)接受紧急救治。在ICU团队的精心监护与多学科团队的紧密协作下,患儿最终成功脱离了呼吸机,并转入临床研究病房进行后续治疗。

患儿治疗期间,医护人员耐心解答家属的疑问,赢得了他们的充分信任与配合。最终,这名越南SMA患儿成功战胜病魔,完成了从无法自主呼吸、四肢瘫痪无力到成功脱离呼吸机、双上肢恢复活力并能自如活动的显著转变。

最高领袖哈梅内伊对以色列放话 伊朗：未来仍可能适时回击

据新华社德黑兰10月4日电 伊朗最高领袖哈梅内伊4日说,每个不想被压迫的国家“必须醒来”,走向合作,并表示伊朗未来仍可能适时回击以色列。

哈梅内伊4日在德黑兰主持仪式悼念日前遇袭身亡的黎巴嫩真主党领导人纳斯鲁拉。他在发表公开讲话时说,伊朗的敌人也是黎巴嫩、巴勒斯坦、伊拉克、埃及、叙利亚和也门的敌人。敌人同时采取心理战、经济施压和暴力。如果这套手段在一个国家取得成功,他们就会施加给另一个国家。他呼吁每个不想被压迫的国家必须团结一心。

哈梅内伊表示,伊朗武装部队1日晚对以色列的军事打击行动是对以色列和美国所犯罪行的“最小惩罚”。他说:“将来如果有必要的话我们还会这样做。”

为回应以色列近期一系列行为,伊朗1日晚向以色列大规模发射弹道导弹。

中东局势近日持续升级,引发国际社会普遍担忧。以色列仍持续在多地发动袭击。以色列国防军4日发表声明称,黎巴嫩真主党通信网络负责人穆罕默德·拉希德·萨卡菲死于以军3日的空袭。

飓风“海伦妮”造成至少200人遇难 争夺“摇摆州” 灾区成美两党角斗场

狂飙一周以来,飓风“海伦妮”在美国已经夺走至少200条鲜活的生命。

综合新华社报道,“海伦妮”是今年大西洋飓风季中第八个得到命名的风暴,9月26日深夜自佛罗里达州登陆美国,随后席卷北卡罗来纳、南卡罗来纳、佐治亚、田纳西和弗吉尼亚等多个州,是半个多世纪以来美国致死人数第二多的飓风。这场灾难也成为民主、共和两党的政治角斗工具。

大灾中的孤岛

航拍图显示,飓风“海伦妮”将北卡罗来纳州的部分地区从地图上“抹去了”。北卡罗来纳州因为飓风遇难的人数占全美的一半,仅在该州热门旅游城市阿什维尔,“海伦妮”就已造成57人死亡。

大量雨水倾泻而下,洪水肆意呼啸,摧毁了房屋、道路和桥梁,甚至在沿途“开掘”出了新的路径。一些地区成为“孤岛”,停电停水,救援人员难以进入。

北卡罗来纳州的烟囱岩地区



■ 北卡罗来纳州居民查看遭飓风破坏的房屋

新华社发

正是如此。“河两岸的一切都消失了。”一名当地官员说,每一家企业、每一栋建筑都受损严重,或者直接被毁。

令人揪心的是,这场风暴还导致数百人失踪。北卡罗来纳大学阿巴拉契亚地区医疗系统的三家医院中,有42名员工处于失联状态。人们猜测他们可能被困在了

某些地方。

目前,多地搜救工作仍在进行,灾区供电供水仍在加紧恢复。

大选前的较劲

此次风暴的重灾区——北卡罗来纳州和佐治亚州都是美国总统大选的关键“摇摆州”。随着大选临近,两党候选人的表现愈加受

到关注。

近日,美国总统拜登赴北卡罗来纳州、南卡罗来纳州、佛罗里达州以及佐治亚州视察灾情。民主党总统候选人、副总统哈里斯2日前前往佐治亚州,共和党候选人特朗普此前两天已到访佐治亚州灾区。

此前,共和党方面批评白宫反应迟缓、应对不力。共和党总统候选人特朗普9月30日抵达佐治亚州,称拜登在“睡觉”,哈里斯则只顾竞选和“拉赞助”。

分析人士认为,这场灾难已经变成民主、共和两党之间的竞选政治工具,双方争相从中谋取利益。像特朗普这样非在任总统候选人视察灾区较为罕见;而竞选连任的总统批准应急救援物资则通常会提高自己的支持率。

目前距美国总统选举还有大约一个月,一系列美国国内和国际危机成为竞选活动热门话题,无党派政治分析师斯蒂夫·罗滕伯格说,近年来,飓风等自然灾害对美国政治产生影响,甚至可能改变竞选局面。 本报记者 王佳焱

美英战机轰炸也门首都

目标:萨那市中心军事维修设施

马西拉电视台报道说,美英战机当天对萨那和也门红海港口城市荷达等地共发动12次空袭。

胡塞武装当天发表声明说,胡

塞武装不会被美英空袭吓倒,将对以色列城市以及与以色列关联的船只发动更多攻击。

去年10月新一轮巴以冲突爆

发以来,胡塞武装使用无人机和导弹袭击红海和亚丁湾水域目标,要求以色列停止在巴勒斯坦加沙地带的军事行动。今年1月12日以来,美国和英国多次对胡塞武装目标发动空袭,造成人员伤亡。一些国家谴责美英两国行动,认为这是对也门主权的侵犯,会加剧地区紧张局势。