

千年前极干旱区农业系统繁荣原因破解

海与美地益作物生产... 科学家在约旦河西岸的考古遗址中，发现了一个保存完好的古代农业系统。这个系统包括灌溉渠道、梯田和用于储存水分的蓄水池。这些发现表明，早在公元前2000年，人类就已经在干旱地区建立了复杂的农业系统。这一发现对于理解古代文明的兴衰以及现代干旱地区农业的发展具有重要意义。

日本病毒学家发现：英国发现的新冠病毒变异株值得高度警惕

英国发现的新冠病毒变异株... 日本病毒学家在分析英国发现的新冠病毒变异株时，发现了一些令人担忧的特征。这些变异株在传播速度、致病性和对现有疫苗的有效性方面表现出异常。科学家们警告说，这些变异株可能会成为全球流行的主要毒株，因此需要采取更加严格的防控措施。

癌细胞代谢百年历史之谜有新解

阻止“沃伯格效应”可减缓其生长... 科学家们长期以来一直试图解开癌细胞代谢的奥秘，特别是著名的“沃伯格效应”。最近的研究表明，癌细胞在缺氧条件下会改变其代谢途径，以维持快速增殖所需的能量。通过抑制这些代谢途径，可以有效地阻止癌细胞的生长，这为癌症治疗提供了新的思路。

靶向线粒体抗癌药可饿死癌细胞

为治疗提供时间窗口... 一种新型的靶向线粒体抗癌药物正在接受临床试验。这种药物能够特异性地靶向癌细胞的线粒体，破坏其能量生产系统，导致癌细胞因能量耗尽而死亡。与传统的化疗药物相比，这种靶向药物对正常细胞的毒性较小，为癌症治疗提供了新的选择。

月球运载火箭2024年在莫斯科开建

俄罗斯计划建造月球运载火箭... 俄罗斯国家航天集团宣布，计划于2024年在莫斯科启动月球运载火箭的建造工作。这款火箭将用于将俄罗斯月球着陆器送入月球轨道，并实现软着陆。这是俄罗斯重返月球计划的重要组成部分。

俄海军接收首批扫雷机器人

用于清除水雷... 俄罗斯海军最近接收了首批先进的扫雷机器人。这些机器人配备了先进的声呐和探测设备，能够在复杂的水域环境中高效地探测和清除水雷。它们的投入使用将大大提高俄罗斯海军的水雷清除能力。

地球大部分氮或源于内太阳系

科学家通过分析地球大气中的氮同位素组成，发现地球上的大部分氮可能起源于内太阳系。这一发现对于理解地球的形成和演化具有重要意义。科学家们认为，内太阳系的行星和卫星在形成过程中积累了大量的氮，这些氮最终通过地质过程进入了地球的大气层。

宇宙中可能存在“巨大黑洞”

比星系中心“超大质量黑洞”还大... 天文学家在观测遥远星系时，发现了一些异常强大的引力源。这些引力源可能代表了宇宙中存在的“巨大黑洞”，其质量远远超过了星系中心的超大质量黑洞。这些发现挑战了我们对黑洞形成和演化的传统认识。

月球运载火箭2024年在莫斯科开建

俄罗斯计划建造月球运载火箭... 俄罗斯国家航天集团宣布，计划于2024年在莫斯科启动月球运载火箭的建造工作。这款火箭将用于将俄罗斯月球着陆器送入月球轨道，并实现软着陆。这是俄罗斯重返月球计划的重要组成部分。

俄海军接收首批扫雷机器人

用于清除水雷... 俄罗斯海军最近接收了首批先进的扫雷机器人。这些机器人配备了先进的声呐和探测设备，能够在复杂的水域环境中高效地探测和清除水雷。它们的投入使用将大大提高俄罗斯海军的水雷清除能力。

◀ 上一篇 下一篇 ▶

2021年01月26日 星期二

放大 ◀ 缩小 ▶ 默认

靶向线粒体抗癌药可饿死癌细胞

为治疗提供时间窗口

科技日报讯（记者冯卫东）据近期《自然》杂志报道，德国马克斯·普朗克衰老生物学研究所的研究团队开发出一种实验性药物，该药物可阻止线粒体代谢，使癌细胞缺乏能量而饿死，健康细胞则相对不受伤害。

线粒体是细胞内产生化学能的结构，而癌细胞基本上只是失去控制的正常细胞，它们需要耗费大量的能量，这使线粒体成为抗癌药物研究的主要靶标。

线粒体实际上含有自己的DNA，与生物体的其余部分分开。这些线粒体DNA分子受一系列蛋白质调控。

研究发现，靶向这些蛋白质可破坏线粒体DNA中的基因表达，特别是一种称为线粒体RNA聚合酶（POLRMT）的酶在该项研究中脱颖而出。

研究人员表示，先前研究表明快速增殖的细胞（例如胚胎细胞）对线粒体DNA表达的抑制非常敏感，而分化的组织（例如骨骼肌）可以很长时间耐受这种情况。因此，POLRMT作为线粒体DNA表达的关键调节剂，可能会提供有希望的靶标。

经过广泛的搜索，研究团队发现了一种抑制POLRMT的化合物，然后在移植了人类癌细胞的小鼠中对其进行了测试。在给小鼠口服药物4个星期后，研究团队发现，POLRMT抑制剂显著降低了肿瘤的活力和生长，而对正常健康细胞没有毒性。

实验数据表明，至少可在一定时间内使癌细胞饿死而没有明显的毒副作用。这为癌症治疗提供了潜在机会。抑制剂的另一个优点是，研究人员可以确切了解它与POLRMT结合的位置以及对蛋白质的作用。这与临床上使用的其他药物形成鲜明对比。

研究人员称，实验药物的风险在于，尽管健康细胞最初可以承受压力，但它们最终也将开始挨饿。理想情况下，健康细胞将一直坚持到癌症被治愈为止，这是下一步研究所要解决的问题。

◀ 上一篇 下一篇 ▶

第04版：国际

上一版 ▶ 下一版 ▶

- ▶ 千年前极干旱区农业系统繁荣原因破解
- ▶ 地球大部分氮或源于内太阳系
- ▶ 英国发现的新冠病毒变异株值得高度警惕
- ▶ 宇宙中可能存在“巨大黑洞”
- ▶ 癌细胞代谢百年历史之谜有新解
- ▶ 月球运载火箭2024年在莫斯科开建
- ▶ 靶向线粒体抗癌药可饿死癌细胞
- ▶ 俄海军接收首批扫雷机器人