

资讯快报

(第 425 期)

北京电子科技职业学院图书馆
北京经济技术开发区资讯中心

2019 年 3 月 6 日

生物医药

【阻断特定基因 治疗免疫疾病】

百泰生物药业有限公司信息员孙伟红提供，原文来源于《Nature Immunology》

美国弗吉尼亚大学医学院 Sanja Arandgelovic 博士的研究团队发现了导致类风湿性关节炎的一个意想不到的原因，这可能有助于解释与这种疾病相关的疼痛发作。这一发现提出了一种治疗自身免疫性疾病的新方法，也可能允许使用一种简单的血液测试来检测是否罹患该种疾病。

科学家研究确定 ELMO1 通过其作用于白细胞（称为中性粒细胞）而促进炎症，通过删除 ELMO1 基因可以减轻小鼠的关节炎症状，同时还发现 ELMO1 的基因存在一种自然变异，能促使中性粒细胞变得更具流动性，并有可能大量侵入关节并引发炎症（潜在的血液测试能检测到这种变异）。实验结果显示，阻断 ELMO1 可以减轻关节炎症状，而不会引起其他问题。这为日后寻找到抑制 ELMO1 功能的药物，设计一种检测 ELMO1 基因变异（也称为多态性）的方法提供了新思路。

【抗 HIV 变异基因 奇迹治愈艾滋病】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature》

剑桥大学研究团队 3 月 5 日公布：英国伦敦一名男性病人在停止治疗近 19 个月后，体内再无验出 HIV-1 型病毒。国际艾滋病协会（IAS）表示，该个案反映艾滋病终有一日可治愈。

该名伦敦病人 2003 年被诊断对 HIV 病毒呈阳性反应，自 2012 年才开始服用药物控制病情。他同年被验出患上晚期霍奇金淋巴瘤（Hodgkin's lymphoma），于 2016 年接受了干细胞移植。幸运的是在治疗过程中，因有捐赠者带有抗 HIV 的变异基因，而成功击退了他的艾滋病毒。该病人目前正处于稳定的缓解期。

伦敦病人接受干细胞移植后，改变了体内免疫系统体系，即使他停止抗逆转录病毒疗法，病情也再无复发。负责今次研究的剑桥大学古普塔教授（Ravindra Gupta）强调，骨髓移植危险且痛苦，非治疗艾滋病的良策，但是结果可广泛应用于日后的艾滋病治疗研究。

材料技术

【钙钛矿薄膜轨道序 超快激光调控磁性】

校内信息员郑晓丽提供，原文来源于《Advanced Materials》

南京大学徐永兵教授团队在磁性钙钛矿 $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ 薄膜中利用材料的轨道序实现了超快磁性调控，这为深入理解光调控磁性的微观物理机制及在磁存储芯片方面的应用提供了重要的实验支撑。

课题组通过制备高质量磁性钙钛矿 $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ 超薄膜作

为磁性载体，同时利用超快时间分辨磁光克尔效应技术作为测量调控手段，发现：磁性钙钛矿薄膜具有强的各向异性自旋轨道耦合作用，使得材料的轨道和自旋之间的关联十分强烈。在使用飞秒激光激发材料磁性的过程中，课题组发现通过改变探测激光的偏振面的角度可以调控磁矩在皮秒时间尺度上的翻转。这表明在使用激光激发磁性的过程中不仅存在已经被大量证明的超快退磁过程，同时也可以利用材料的各向异性轨道序诱导出超快磁性增强的特性。这一发现首次证明材料的轨道序可以在超快时间尺度上调控磁矩方向，同时也在物理上揭示了各向异性自旋轨道耦合在超快激光调控磁性过程中的重要地位。

【新型光催化材料 超细纳米粒合成】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Energy Environ》

中科院福建物构所研究出一种离子聚合物衍生复合材料，该催化材料具有极好的稳定性，该研究有效解决了金属纳米粒在高温焙烧过程中团聚和分散的问题，为碳负载的超细纳米粒的合成提供了新途径。

研究人员选用离子聚合物包裹的二氧化钛纳米片复合材料，通过离子交换技术将钕离子均匀分布在离子聚合物中，从而有效抑制高温焙烧过程中钕纳米粒子的团聚，原位得到小尺寸、高分散的超细金属纳米粒。同时，生成的氮掺杂碳不仅提高了催化剂的导电性、降低了肖特基能垒、促进了光生电子从激发态钕纳米粒向二氧化钛表面转移，还增强了反应底物分子的吸附和钕纳米粒的活性，使水介质中光催化醇氧化反应的活

性提高了 4 倍以上，多次循环使用后纳米粒的尺寸、分布和晶面等都没有发生明显变化。

智能制造

【商用自动驾驶卡车 全球首辆瑞典上路】

根据媒体信息缩编，原文来源于科技日报

瑞典自动驾驶初创公司 Einride 联合欧洲物流供应巨头德铁信可（DB Schenker）公开宣布：一款叫做 T-Pod 的自动驾驶卡车即将上路。未来数周内，这种卡车将出现在瑞典的公路上，也就是说，世界上第一台商用自动驾驶卡车即将在瑞典上路。

当前这台卡车长 7 米，载货能力为 20 吨。为 L4 自动驾驶级别，已满足基本环境下的驾驶需求。在复杂的城市交通环境或天气条件下，会切换为人工驾驶模式。同时，这台自动驾驶卡车的公共驾驶范围也很短，只有 9.5 公里，驾驶中会车路段则更短——只有 100 米。即使应用范围如此短程，T-Pod 也做到了史无前例的突破。

更值得一提的是，这辆卡车完全用电力行驶，充电一次续航 200 公里。预计，T-Pod 自动驾驶卡车将在 2020 年前达到量产 200 台的目标。

报：开发区领导、电科院领导

送：开发区部门领导、社区领导、企业领导

发：电科院二级学院及有关部门、资讯中心信息员

网站：<http://tsg.dky.bjedu.cn>

拟稿：潘瑞雪 李海涵

王娅娟 靳慧慧

审稿：刘鹏飞

邮箱：dky_xxfw@126.com

电话：87220739