

资讯快报

(第 548 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

2022 年 4 月 27 日

生物医药

【致幻剂赛洛西宾 有助治疗抑郁症】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature Medicine》

研究发现，赛洛西宾这种天然存在的致幻剂能通过增加大脑功能网络的连接，让难治性抑郁症患者产生治疗反应。

临床试验发现，赛洛西宾疗法具有快速、可观、持久的抗抑郁效果，疗效显著超过艾司西酞普兰。赛洛西宾可能还有其他致幻剂，具有有别于传统抗抑郁药物的新的作用机制。具体而言，赛洛西宾疗法或能通过解放僵化的脑网络并刺激对心理健康有益的协调灵活的脑功能，起到缓解抑郁症状的作用。

不过，Daws 和合作者提醒道：“虽然这些发现令人鼓舞，但此前评估赛洛西宾治疗抑郁症的试验是在受控的临床条件下进行的，使用的是在实验室中配置的受规管剂量，且在用药前、中、后都由心理健康专家提供大量的心理支持。抑郁症患者不应试图用赛洛西宾进行自我治疗，因为在没有这些谨慎的保障措施的情况下服用致幻蘑菇或赛洛西宾可能不会带来积极的结果。”

【大型全基因组分析 揭示罕见致癌突变】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Science》

英国剑桥大学科学家分析了 12000 多名癌症患者的全基因组序列，发现了有关致癌原因的线索“宝库”。但是，该研究团队还发现了 58 个新的突变特征，这表明还有其他尚未完全了解的癌症原因。

基因组数据由英国“十万人基因组计划”提供，该项目是一项在英格兰范围内开展的临床研究计划，旨在对大约 85000 名患有罕见疾病或癌症的患者的 100000 个全基因组进行测序。

剑桥大学基因组医学和生物信息学教授塞雷纳·尼克-载瑙说，识别突变特征很重要的原因是，它们就像犯罪现场的指纹，可帮助查明癌症的罪魁祸首。一些突变特征具有临床或治疗意义，可突出被特定药物靶向的异常，或表明个体癌症中潜在的“致命弱点”。

英国癌症研究中心首席执行官米歇尔·米切尔说：“这项研究显示了全基因组测序在提供癌症可能如何发展、如何表现以及哪些治疗方案最有效的线索方面有多么强大。通过‘十万人基因组计划’获得的洞察力，可用于改善癌症患者的治疗和护理。”

材料技术

【有序双连续介孔立方体材料 可用于白蛋白的分离与释放】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nano Letters》

近年来，科学家们在多孔材料制备方面取得了重大进展，但具有连续大孔的导电聚合物(CPs)的可控制备仍具有挑战性。

而 CPs 对于储能、电催化和生物分离等多种应用非常重要。

近日，上海交通大学医学院刘尽尧、华东师范大学物理与电子学院刘少华联合团队使用软模板策略，开发了一种前所未有的有序双连续介孔立方体材料（mPPy-cs）。

研究发现，新开发的有序双连续介孔立方体材料，其孔径约为 45 纳米，且具有高比表面积。此外，mPPy-cs 具有可调节表面电荷和对 pH 值敏感的独特特性。进一步研究发现，mPPy-cs 具有良好的白蛋白吸附性能，可用于白蛋白的分离。而通过降低 pH 值，吸附的白蛋白可以以受控方式释放出来。

【追光智能新材料问世 奠定多领域应用基础】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Advanced Functional Materials》

从天津大学获悉，该校封伟教授团队受自然界向日葵向光特性启发，成功开发了一种能“追光”的智能新材料——基于 MXene 增强液晶弹性体的仿生向日葵管状液晶驱动器。

据封伟介绍，液晶弹性体是一类优异的智能高分子材料，兼具有聚合物弹性和液晶各向异性，同时具有多刺激响应性、类似肌肉的机械性能、可逆驱动变形以及形状可编程等性能。

封伟带领研发团队设计并制备了一种可光聚合的二维 MXene 纳米单体，通过原位光聚合到主链型交联液晶弹性体中，极大增强了材料的机械性能并赋予其优异的光驱动能力。这种新材料能够像植物茎一样向光照射的方向弯曲，还具备在三维空间内所有角度快速感知、连续跟踪和自适应地与入射光相互作用的能力，实现了类似向光性植物的自适应光源精准追踪。

“作为概念验证演示，我们用这种新材料制备了一个‘仿

生向日葵’，它能够实时迅速追踪不断变化的非聚集光源。”封伟说，“这项研究不仅为开发兼具感知、自反馈和执行功能的软物质智能材料提供了新思路，还有望为高分子智能材料在自适应光电子学、智能软机器人等领域的应用研究奠定基础。”

电子信息

【光热磁圆二色性 助力磁成像技术】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nano Letters》

磁成像是生物研究和凝聚态物理研究中的一种通用工具。现有的磁成像技术要么需要苛刻的实验条件，限制了其应用范围，要么缺乏单粒子测量所需的分辨率。

与大多数磁成像技术不同，光热磁圆二色谱（PT MCD）显微镜对浸入液体中的单个纳米颗粒尤其有效。作为原理证明，科研团队展示了浸泡在显微镜浸油中的超顺磁性磁铁矿纳米颗粒团的磁成像画面。

科研团队表示，这一新的磁成像技术的灵敏度，使人们能够探测单个样品的磁化曲线，甚至能够探索直径 400 纳米的磁铁矿纳米颗粒团簇。