

资讯快报

(第 423 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 1 月 15 日

生物医药

【细胞“燃料”输送新途径 助力治疗老年慢性病】

北京爱普益生物科技有限公司信息员李亚萍提供，原文来源于《Nature Metabolism》

美国华盛顿大学医学院研究人员发现，一种名为 Slc12a8 的转运蛋白在细胞能量供应链条中扮演着重要角色，能将细胞代谢所需燃料直接输送至细胞中。这有助于揭示人类衰老过程及与之相伴的慢性疾病病理，进而帮助开发新的治疗药物。

在多种细胞代谢反应中，烟酰胺腺嘌呤二核苷酸（NAD）分子都扮演着重要角色，是细胞保持活力的重要支撑。虽然科学家已经发现细胞生产 NAD 始于一种称为烟酰胺单核苷酸（NMN）的前体分子，但并不清楚这种前体分子是如何进入细胞进而加工成 NAD 的过程。

该项研究经过在小鼠和细胞进行的多次实验，最终发现 Slc12a8 蛋白会在钠离子的帮助下，将 NMN 直接运输到细胞中，并迅速发挥作用，用于 NAD 的生产。研究人员指出，NMN 输送机制的发现具有重要意义，有助于科学家找到增加对衰老细胞供应能量的方法。

【RNA 吸入给药方式 有望用于肺病治疗】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Advanced Materials》

美国麻省理工学院等机构研究人员开发出一种可通过吸入向肺部输送信使 RNA 的给药方式，或有望用于囊性纤维化等肺病的治疗。

信使 RNA 负责解码基因组包含的遗传信息，以此指导细胞合成蛋白质。针对癌症疗法的研究难点在于，信使 RNA 分子在机体内极易被分解，需要用防护性载体送达病患部位。

研究人员尝试用雾化装置将含信使 RNA 的物质转化为气溶胶态的小液滴，并以吸入的方式直接输送至肺部。他们找到一种名为“聚β氨基酸”的可降解材料搭载信使 RNA 分子，可使其在雾化和吸入过程中保持性状稳定。实验显示，在吸入聚β氨基酸和可指导细胞合成发光蛋白的信使 RNA 分子合成微粒后的 24 小时，小鼠肺部细胞持续生成发光蛋白。随着小鼠肺部信使 RNA 分子逐渐减少，发光蛋白的量也逐渐降低；对小鼠反复给药可维持其肺部发光蛋白的水平。

新能源

【新型无线充电膜片 可裁剪成任意形状】

根据媒体信息缩编，原文来源于新华网

日本东京大学研究人员研发出一种可裁剪无线充电膜片，能裁剪成各种尺寸，“贴”在衣服口袋、包、桌子等物体表面给手机等电子设备充电。

该研究团队近日在学校官网上介绍，现有无线充电产品通

常根据特定产品的形状来设计安装充电线圈阵列，但一旦部分切断就可能失去充电能力，而他们开发的无线充电膜片，经裁剪后还能充电。

这种无线充电膜片采用特殊的 H 型内部线圈阵列，在膜片中设置电源，膜片四周边缘可以剪裁，剩余线圈保持充电能力。

在实验中，研究人员在长宽各约 40 厘米的柔性基板上制成重约 82 克的无线充电膜片，最大充电功率可达 5 瓦左右。研究小组期待这一技术能应用在衣服口袋、包内侧、桌子或者盒子上，赋予一些日常用品无线充电功能。

【储电技术大“比拼” 锂电池优势更显】

根据媒体信息缩编，原文来源于《科技日报》

英国帝国理工学院发布了一项最新模型预测，结果显示：未来几十年，锂离子电池在多数应用场景中都有望成为电力存储方面最廉价的选择。

该研究团队建立了一个模型，用以分析 2015 年至 2050 年间，9 种电力存储技术，其中包括大型电池、抽水蓄能电站等，在 12 种应用场景中的成本变化趋势。

研究表明，当前最廉价的电力存储方式是抽水蓄能电站，即利用电力负荷低谷时的多余电能将水抽至上水库，然后在需要时通过放水至下水库进行发电。但根据模型预测，随时间推移，抽水蓄能电站的成本不会进一步下降，而锂离子电池的成本会持续降低。预计从 2030 年起，锂离子电池将成为最廉价的电力存储选择，而且这一结论适用于大多数应用场景。到 2050 年，锂离子电池的成本优势则会更为明显。

【训练 AI 识别心电图 有效筛查早期心脏病】

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

美国梅奥诊所的一项研究显示，将人工智能技术用于心电图分析，能够准确筛查出早期无症状左心室功能障碍指标，准确性要优于其他常见的筛查手段。

研究人员创建了一个神经网络，并从诊所数据中筛选出 60 多万对匹配的心电图和经胸超声心动图，用其对该神经网络进行训练、验证和测试。结果表明，人工智能应用于标准心电图分析，能够可靠地检测出无症状左心室功能障碍，准确性要优于其他常见的筛查检测。而且，这种筛查手段不仅能识别出无症状的疾病，还能预测出未来患病的风险。

研究人员指出，心电图是一种非常容易获取、价格低廉的检测手段，通过人工智能对其进行数字化处理，能够提取隐藏的心脏病新信息，简单实惠，这对于心脏疾病的诊断及治疗具有重要意义。

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：靳慧慧 李海涵

王娅娟 潘瑞雪

审稿：刘鹏飞

邮箱：dky_xxfw@126.com

电话：87220739