

资讯快报

(第 436 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 5 月 29 日

生物医药

【II 型糖尿病患者 致癌风险或升高】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Journal of Diabetes》

上海交通大学医学院宁光院士团队研究发现，II 型糖尿病可能导致多种癌症的患病风险升高，在男性中涉及 11 种癌症，女性则多达 13 种。

课题组对 2013 年 7 月至 2016 年 12 月的 410191 例 II 型糖尿病患者进行了调查，并随访至 2017 年 12 月。在新诊断的癌症病例中，与正常人群中的男性和女性相比，患有 II 型糖尿病的男性和女性患癌症的风险分别高出 34% 和 62%。在男性中，风险最高的为前列腺癌，II 型糖尿病导致患前列腺癌的风险高出 86%。在女性中，风险最高的为鼻咽癌，II 型糖尿病导致患鼻咽癌的风险高出两倍以上。

此外，II 型糖尿病还可能导致患白血病、甲状腺癌、淋巴瘤、肝癌、胰腺癌、胃癌、肺癌、乳腺癌等疾病的风险升高。由于鼻咽癌这一癌种的发病率本身就较低，因此对于女性而言，肝癌、甲状腺癌、肺癌等更需引起注意。

【刷新最高临界温度 超导材料开启新阶段】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature》

美德两国科学家组成的研究小组实验证实高压下的氢化镧在 250K（大约为-23℃）下中具有超导性。而 250K，是迄今为止超导材料中已证实的最高临界温度。

研究人员使用一种被称为金刚石压腔的设备，利用两颗金刚石挤压一小块镧样品，使其在 170 吉帕的高压下转化为氢化镧化合物——LaH10，然后用 X 射线探测其结构和成分。研究人员观察到 LaH10 具有零电阻、在外加磁场作用下临界温度会降低、同位素效应这 3 个超导材料特征，但因样本量太小而无法对超导材料的另一个重要特征——迈斯纳效应（一种超导体对磁场的排斥现象）进行观测。他们表示，其所观察到的 3 个特征已可证明，在 250K 的温度下，氢化镧在超过 100 万倍地球大气压下会变成超导物质。这标志着对超导材料的研究可能进入了一个新阶段。

【长链 $\pi-\pi$ 堆积交联剂 开辟复合材料新思路】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Matter》

北京航空航天大学程群峰课题组通过构筑不同的界面类型，提升石墨烯层间界面相互作用，进而提高石墨烯薄膜的物理化学性能。

研究团队设计了一种长链 $\pi-\pi$ 堆积作用交联剂，将还原后的纳米片交联成超强超韧高导电的石墨烯薄膜。长链 $\pi-\pi$ 堆积交联的石墨烯（ π -bridged graphene, π BG）薄膜的拉伸强度和韧

性分别达到 1054 MPa 和 36 MJ/m³，为目前文献报道的最高值；电导率为 1192 S/cm，与高温处理的石墨烯薄膜相当。由于长链 π - π 堆积作用可提升石墨烯纳米片的规整度，因此该 π BG 薄膜具有高效的电磁屏蔽效能。此外，在循环拉伸和折叠变形下，该 π BG 薄膜还具有超高的抗疲劳性能和优异的性能稳定性。更重要的是，该工作揭示了长链 π - π 堆积作用的强韧机理，为组装纳米基元材料提供了重要的理论指导。研究结果为制备高性能石墨烯纳米复合材料开辟了新思路，有望代替商用碳纤维织物复合材料，应用于航空航天和柔性电子器件等领域。

人工智能

【人工智能评估系统 助力肺癌早期诊断】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature》

美国加利福尼亚谷歌健康研究部门的 Daniel Tse 及同事开发了一种深度学习模型，用 42290 张 CT 扫描图像进行训练，以便在无人类参与的情况下，预测肺结节的恶性程度，其表现与放射医学专家相当，甚至超越后者。该深度学习模型提供了一种自动化的评估系统，用以提高早期肺癌诊断的准确性，帮助实施临床干预。

美国和欧洲的大规模临床试验表明，胸部检查可以发现癌症。但这种方法错误率高、实用性有限，加之其他临床因素的影响，许多肺癌在发现时已是晚期。他们发现，在 6716 个测试病例中，该人工智能系统能够以 94% 的准确率发现极小的恶性肺结节。在无先前 CT 扫描图像的情况下，该系统的表现超越所有 6 位放射医学专家。

【虚拟现实技术 诊断早期 AD】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Brain》

剑桥大学的研究学者发明了一种新的虚拟现实 (VR) 导航，可以更好地预测哪些患者正处于 AD (Alzheimer's disease, 阿尔茨海默症) 的早期阶段。

VR 导航的任务旨在测试一个人的内嗅皮质是否受损。在研究过程中，研究人员检查了 45 名患有 MCI (轻度认知障碍) 的参与者。他们的脑脊液样本都被拿来用于检测与阿尔茨海默症相关的生物标志物，其中 12 项检测结果为阳性。

在接受 VR 导航测试后，研究人员发现，所有显示阿尔茨海默症生物标记物的 MCI 参与者的表现都比没有早期阿尔茨海默症症状的 MCI 参与者差。同时发现，与目前在临床或研究实践中使用的任何其他认知测试相比，VR 更能识别高风险的阿尔茨海默病患者。

研究人员表示，这项测试不仅可能为临床医生提供一种简单的早期检测工具以便发现阿尔茨海默症患者，而且在未来的阿尔茨海默症药物试验中可能会非常有用。

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：王娅娟 李海涵

潘瑞雪 靳慧慧

审稿：刘鹏飞

邮箱：dky_xxfw@126.com

电话：87220739