

我国高校研发能够精准识别血栓的纳米递药机器

新华社南京3月10日电(记者 陈席元)记者从南京邮电大学了解到,该校科研团队开发出一种DNA纳米机器,它能够自动在血管里找到血栓,实现精准递药。相关研究论文近日在线发表于国际学术期刊《自然·材料》,有望为治疗心梗、脑中风等疾病提供新方案。

据论文共同通讯作者、南京邮电大学汪联辉教授介绍,血栓是导致心梗、脑中风等急性疾病的罪魁祸首,临床上通常采用溶栓药物来治疗。这种药物会激活人体内的纤溶酶,纤溶酶则可以溶解血栓的主要成分纤维蛋白。

“但溶栓药物是一把双刃剑,使用不当会发生危险。”汪联辉告诉记者,人体血管破损后,纤维蛋白会形成凝块,将伤口修复。如果用药不当,过多的

纤溶酶会无差别地将这些正常部位的纤维蛋白也溶解掉,导致凝血功能异常,严重的话还会造成伤口暴露并出血。

有没有办法让药物只针对血栓发挥作用?论文共同通讯作者、南京邮电大学晁浩教授介绍,为了实现这个目标,团队历时近7年,设计出一种能够在血管内自动识别血栓的纳米递药机器。

科研人员首先用DNA折纸技术构造了一个长90纳米、宽60纳米的矩形片,再将溶栓药物分子放在矩形片上。随后,科研人员利用DNA三链结构设计了一种门控开关,它将矩形片卷成纳米管,把药物保护起来。

“门控开关是纳米机器的核心。”晁浩介绍,门控开关带有凝血酶适配体,能够自动跟踪凝血酶,

由于血栓附近的凝血酶浓度高,伤口凝块附近的凝血酶浓度低,纳米机器可以根据浓度判断自身所处位置是血栓还是伤口,如果浓度高,就打开纳米管,释放溶栓药物。

论文共同通讯作者、南京邮电大学高宇副教授告诉记者,小型动物模型实验结果显示,与传统给药方式相比,纳米机器对脑中风和肺栓塞的溶栓效率分别提高3.7倍和2.1倍,凝血功能异常的发生率也显著降低。

汪联辉表示,这种DNA纳米机器由人体碱基构成,可以在人体内降解、代谢,具有良好的生物相容性。未来5年,团队计划利用大型动物模型进一步开展纳米机器的效用及安全性评估,摸索规模化生产工艺,推动研究成果早日在临床实际应用,造福更多患者。

上海迪士尼 度假区 持续扩建

新华网上海3月12日电(记者 许晓青)11日,上海迪士尼度假区发布在建项目最新施工进度,度假区内的第三座迪士尼主题酒店已完成桩基工作。

据度假区方面介绍,这座酒店于2023年8月破土动工,度假区合资企业双方股东代表共同出席了动工仪式。本周,该开发项目管理团队完成了这座酒店的桩基工作,为下一阶段正式启动主体工程奠定了重要基础。这座拥有400间客房的全新主题酒店坐落于度假区星愿湖畔,建成后将为游客提供更为丰富的住宿选择。

自2016年6月开园以来,上海迪士尼乐园已经完成了两个扩建项目,包括于2018年4月启动运营的“迪士尼·皮克斯玩具总动员”主题园区,以及于2023年12月启“城”的第二个全新主题园区“疯狂动物城”。

步入2024年,度假区股东双方和管理层对上海迪士尼乐园一如既往充满信心。度假区方面还透露,近期度假区开启了位于上海迪士尼乐园内一个新景点的前期建设准备工作,这一独立主题的景点将毗邻“疯狂动物城”主题园区。目前,该项目仍处于初步规划阶段,随着未来工作的推进,度假区双方股东和管理层期待介绍更多项目进展。

2023年12月,“疯狂动物城”主题园区启动运营之际,迪士尼高层曾在沪再次强调,上海迪士尼度假区致力于为来自五湖四海的游客提供全新体验,希望兑现在上海打造适合多日游玩的旅游目的地的承诺。

安徽黄山:皖南古村落上演国际乡村篮球赛



这是3月10日拍摄的篮球比赛现场(无人机照片)。

当日,在安徽省黄山市徽州区西溪南镇西溪南村,西溪南队和来自荷兰的羊角村队,在皖南古村落里为现场约千名观众献上一场国际篮球赛。

新华社记者 杜宇 摄

浙江仙居:春日田园美 宛如调色板



2024年3月10日,浙江省台州市仙居县白塔镇乡村春意盎然,一块块形状各异、五颜六色的田块犹如巨大的“调色板”,构成一幅秀丽的乡村画卷。

来源:中国图片集团