

作者: 张佳欣 来源: 科技日报 发布时间: 2023/8/14 14:10:56

选择字号: [大](#) [中](#) [小](#)

“训练有素”的工程细菌可发现体内癌症

科技日报讯 (记者张佳欣) 据10日发表在《科学》杂志上的论文, 美国和澳大利亚的团队设计出了可检测活生物体中肿瘤DNA存在的细菌。这种细菌作为生物传感器, 可部署在肠道内, 检测结直肠癌释放的DNA。实验中, 它检测到了小鼠结肠中的癌症。这或为开发能识别各种感染、癌症和其他疾病的新型生物传感器铺平道路。

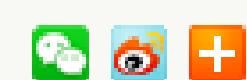
众所周知, 肿瘤会将它们的DNA分散或释放到周围的环境中。许多技术可在实验室中分析纯化的DNA, 但这些技术无法检测到DNA在哪里释放。

研究人员表示, 许多细菌可从环境中获取DNA, 这种技能称为自然感受态。他们的研究重点是贝氏不动杆菌, 在这种细菌中鉴定出了吸收DNA并使用CRISPR分析DNA的必要元素。

团队将贝氏不动杆菌作为传感器, 用于识别KRAS的DNA, KRAS是一种在许多癌症中发生突变的基因。他们用CRISPR系统对细菌进行编程, 旨在区分KRAS的突变和正常(非突变)拷贝。这意味着, 只有携带KRAS突变形式的细菌才能存活下来, 发出信号或对疾病作出反应。

这项新的研究是基于之前关于水平基因转移的想法, 这是一种生物用来在彼此之间转移遗传物质的技术, 其方式与传统的亲子遗传截然不同。虽然科学家已知从细菌到细菌存在水平基因转移, 但研究人员将这一概念从哺乳动物肿瘤和人类细胞应用到细菌这一机制中。

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要, 并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性; 如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用, 须保留本网站注明的“来源”, 并自负版权等法律责任; 作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜, 请与我们联系。



[打印](#) 发E-mail给: [GO](#)

- ### 相关新闻
- 1 基本粒子“怪异行为”暗示存在未知干扰
 - 2 《科学》(20230811出版)一周论文导读
 - 3 已培养60位教授! 他耕耘17年发《科学》
 - 4 AI模型可预测癌症原发灶位点
 - 5 微生物识别癌症: 里程碑式研究被指重大数据错误
 - 6 《科学》(20230804出版)一周论文导读
 - 7 研究发现睡眠时间短与癌症风险升高有关
 - 8 《科学》(20230728出版)一周论文导读



- ### 一周新闻排行
- 1 研究显示逆境会永久改变大脑
 - 2 2023年国家自然科学基金评审结果公布
 - 3 26岁升任独立PI! 最新论文跑赢诺奖实验室
 - 4 华中科技大学新获批杰青11人、优青15人
 - 5 中国石油大学(北京)教授帅健逝世, 终年60岁
 - 6 103项, 北京市杰出青年科学基金等项目公示
 - 7 《自然》文章是“学术价值最低”的一次发表?
 - 8 正在“加速”的本博贯通该“刹车”吗
 - 9 “消灭癌细胞”的“国之重器”
 - 10 国家自然科学基金揭榜, 多所高校透露立项结果

- ### 编辑部推荐博文
- 科学网7月十佳博文榜单公布!
 - MXene材料在锂/钠/钾离子电池领域的应用
 - 从壳斗科、闭壳层等说开去
 - 青年科技人才, 如何深度参与决策咨询?
 - 美国加州一名音响工程师的哲思(197)
 - 怎样让机器产生价值性认知?
- [更多>>](#)