

作者: 陈宇 来源: 新华网 发布时间: 2020/6/9 9:51:25

选择字号: 小 **中** 大

新研究揭示癌细胞产生抗药性的机制

新华社悉尼6月8日电(记者陈宇)澳大利亚团队开展的一项新研究发现,一旦暴露在靶向抗癌药物前,癌细胞相关基因在复制过程中就会大幅提升变异的几率,进而使癌细胞发展出抗药性。这项已发表在新一期美国《科学》杂志上的研究有望用于开辟新的抗癌策略。

为了揭示影响癌症耐药性的潜在因素,澳大利亚加文医学研究所等机构参与的团队分析了癌症患者接受靶向治疗前后的活检样本。研究发现,已接受靶向治疗的患者癌细胞比治疗前样本表现出更高水平DNA(脱氧核糖核酸)损伤。

研究人员解释说,暴露于靶向疗法的癌细胞产生随机基因变异几率显著高于未接触抗癌药的癌细胞,这一机制被称为“应激诱导突变”,黑色素瘤、胰腺癌、乳腺癌等多种癌症都能利用该机制发展抗药性。

研究揭示,雷帕霉素靶蛋白(MTOR)在癌细胞“应激诱导突变”中发挥了关键作用。这种蛋白质就像一个压力传感器,当正常细胞遇到环境压力时,它可以告诉细胞停止生长;而当癌细胞遭遇抗癌疗法时,它会改变与癌细胞DNA复制和修复相关的基因表达,例如将负责DNA复制的聚合酶从“高保真”状态变得容易“出错”。这就导致癌细胞出现更多基因变异,并最终助长其抗药性。

领导该研究的加文医学研究所教授戴维·托马斯对新华社记者说,这类基因变异可以改变某些蛋白质的形状,从而让锁定这些蛋白质的靶向抗癌药失效。

研究进一步发现,提升基因复制过程中的错误发生率只是暂时的,癌细胞发展出抗药性后就会回到正常的高质量DNA复制过程,以确保自身生存。“尽管增加的基因突变率提高了癌细胞产生耐药性的可能性,但它也随机破坏了细胞其他部分,这会对癌细胞自身产生有害影响。”托马斯解释说。

根据这项研究,团队提出将常规靶向抗癌药物与靶向DNA修复机制的药物联合使用,以改进现有抗癌疗法。动物实验显示,与仅使用靶向抗癌药相比,联合用药能大幅减少小鼠体内癌细胞生长。

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:

International Science Editing
25年英语母语润色专家

江南大学 2020年
诚聘海内外优秀人才

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 害虫抗药性来源解毒蛋白过量表达新机制获揭示 | 1 害虫抗药性来源解毒蛋白过量表达新机制获揭示 |
| 2 靶向干预mGA通路抑制癌细胞新策略被发现 | 2 靶向干预mGA通路抑制癌细胞新策略被发现 |
| 3 近五十种非抗肿瘤药物可杀癌细胞 | 3 近五十种非抗肿瘤药物可杀癌细胞 |
| 4 新型水凝胶让癌细胞“共享实时位置” | 4 新型水凝胶让癌细胞“共享实时位置” |
| 5 新研究发现癌细胞“天线”如何影响癌症治疗效果 | 5 新研究发现癌细胞“天线”如何影响癌症治疗效果 |
| 6 俄科学家从海绵生物中获化合物 可杀死癌细胞 | 6 俄科学家从海绵生物中获化合物 可杀死癌细胞 |
| 7 科学家破译苹果蠹蛾适应性和抗药性分子机制 | 7 科学家破译苹果蠹蛾适应性和抗药性分子机制 |
| 8 微型药物胶囊准确靶向癌细胞 | 8 微型药物胶囊准确靶向癌细胞 |

图片新闻

>>更多

- | 一周新闻排行 | 一周新闻评论排行 |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 青年女科学家奖和未来女科学家拟获奖名单公示 | 1 青年女科学家奖和未来女科学家拟获奖名单公示 |
| 2 打破“教授终身制”，“激励”还是“威胁”？ | 2 打破“教授终身制”，“激励”还是“威胁”？ |
| 3 2021自然科学基金项目申请与结题事项公布 | 3 2021自然科学基金项目申请与结题事项公布 |
| 4 吉林大学校长：关于科技论文署名的一点思考 | 4 吉林大学校长：关于科技论文署名的一点思考 |
| 5 提上日程！“基础研究十年行动”要来了 | 5 提上日程！“基础研究十年行动”要来了 |
| 6 上海工程技术大学原校长夏建国被开除党籍和公职 | 6 上海工程技术大学原校长夏建国被开除党籍和公职 |
| 7 南大等多所名校公布毕业生平均薪酬 | 7 南大等多所名校公布毕业生平均薪酬 |
| 8 还北运河一片生机 | 8 还北运河一片生机 |
| 9 教育部启动本科毕业论文抽检试点 | 9 教育部启动本科毕业论文抽检试点 |
| 10 2021年全国科技工作会议在京召开 | 10 2021年全国科技工作会议在京召开 |
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 评估一个学者对学术是真爱还是假爱的极简方法
 - 近现代大地构造发展概况
 - 介孔结构提升无定形碳负极储钾性能及首库
 - 为入驻更好的科研平台和职业获得感开展科研
 - 联邦生态：从联邦数据到联邦智能
 - 冯·卡曼涡旋的稳定性
- 更多>>

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783