



作者: Robert Blelloch 来源: 《细胞》 发布时间: 2019/4/13 13:51:29

选择字号: 小 中 大

科学家确认癌细胞可“远程缴械”免疫系统

美国研究人员日前确认, 为阻止被机体免疫细胞攻击, 某些癌细胞可以释放一种秘密武器破坏淋巴结, 以达到“釜底抽薪”的效果。这解释了为何多数癌症对现有免疫疗法不敏感, 为开发新疗法甚至癌症疫苗提供了思路。

美国加利福尼亚大学旧金山分校研究人员4日在美国《细胞》杂志上报告说, 某些癌细胞会释放被称作“外泌体”的小囊, 对躲避免疫攻击发挥了重要作用。“外泌体”携带着使免疫细胞“缴械”的PD-L1蛋白, 通过淋巴系统或血液抵达淋巴结这个生成免疫细胞的大本营, 从源头上破坏了免疫细胞活性。

近来出现的革命性抗癌免疫药物“免疫检查点抑制剂”可抑制癌细胞表面的“伪装蛋白”PD-L1, 这种蛋白及其在机体免疫细胞中的受体PD-1, 让免疫系统无法识别并攻击癌细胞。但是“免疫检查点抑制剂”对前列腺癌等许多癌症效果不佳, 此前认为, 这是因为这些癌细胞不生产PD-L1, 让免疫药物“无的放矢”。

加州大学旧金山分校研究人员提供了新解释, 他们发现对“免疫检查点抑制剂”不敏感的癌细胞仍然生产大量PD-L1蛋白, 只是它们不存在于癌细胞表面, 而是由癌细胞分泌的“外泌体”携带着抵达淋巴结, 而现有的“免疫检查点抑制剂”无法作用于这些“外泌体”。

在动物实验中, 研究人员将对“免疫检查点抑制剂”无反应的小鼠前列腺癌细胞植入健康小鼠体内, 发现肿瘤迅速增长。但是用CRISPER基因编辑技术敲掉癌细胞中2个负责生成“外泌体”的基因后, 虽然这些癌细胞仍能产生PD-L1蛋白, 却无法在小鼠体内形成肿瘤了。

实验还发现, 敲除负责生成“外泌体”的基因后, 这些癌细胞可以诱发机体免疫反应, 使免疫系统重新识别癌细胞并发起攻击, 未来有望用于开发抗癌疫苗。研究人员将经基因编辑而“外泌体”匮乏的癌细胞注入小鼠体内, 90天后再将未经基因编辑的癌细胞植入, 发现后者无法对免疫系统“隐身”了。研究人员认为, 接触了“外泌体”匮乏的癌细胞后, 小鼠免疫系统获得了抵抗肿瘤的记忆。

论文第一作者、加州大学旧金山分校博士后毛罗·波焦说, 目前临床上还没有可以阻断携带PD-L1蛋白“外泌体”破坏力的抗癌药物, 了解其生物学机制是开发新疗法的第一步。(来源: 新华社 周舟)

相关论文信息: DOI:<https://doi.org/10.1016/j.cell.2019.02.016>

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:](#)

以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

[查看所有评论](#)

- 相关新闻 相关论文
- 1 细菌劫持免疫细胞
 - 2 美国科学家确认癌细胞可“远程缴械”免疫系统
 - 3 植物里有个“自杀小队”
 - 4 光热疗法有助细胞免疫治疗实体肿瘤
 - 5 科学家揭示肿瘤免疫治疗药物表达新机制
 - 6 上海交大医学院耶鲁大学联手建设免疫代谢研究院
 - 7 新研究有望提高一种免疫细胞的抗癌能力
 - 8 曹雪涛等发现免疫炎症的新型表观调控机制



- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 中国工程院2019年院士增选结果公布
 - 2 2019年中科院院士增选名单公布
 - 3 一亿年前的蜥蜴爱吃“麻小”
 - 4 2019年科睿唯安“高被引科学家”名单出炉
 - 5 56人获奖! 2019年何梁何利奖揭晓
 - 6 王贻芳: 顶级科学家有了分歧听谁的
 - 7 俞书宏: 会变戏法的材料“魔术师”
 - 8 陆夕云: 力学攀登者
 - 9 当选院士是一种什么feel? 他们这样说
 - 10 中国科学家首次证实量子相变中量子金属态存在
- [更多>>](#)

- 编辑部推荐博文
- 本科生时间管理(14): 敬畏时间
 - 2018年北京市专利发展的特点
 - 量子英雄传-爱因斯坦
 - 我的科学网博客十周年庆——点击量突破一千万
 - 《山海遗珍》序
 - 花生过敏, 吃点花生就好了?
- [更多>>](#)

