

作者: 肖德胜等 来源: 《信号转导与靶向治疗》 发布时间: 2023/2/8 10:16:42

选择字号: 小 中 大

“孤儿受体”中发现新型放疗增敏剂

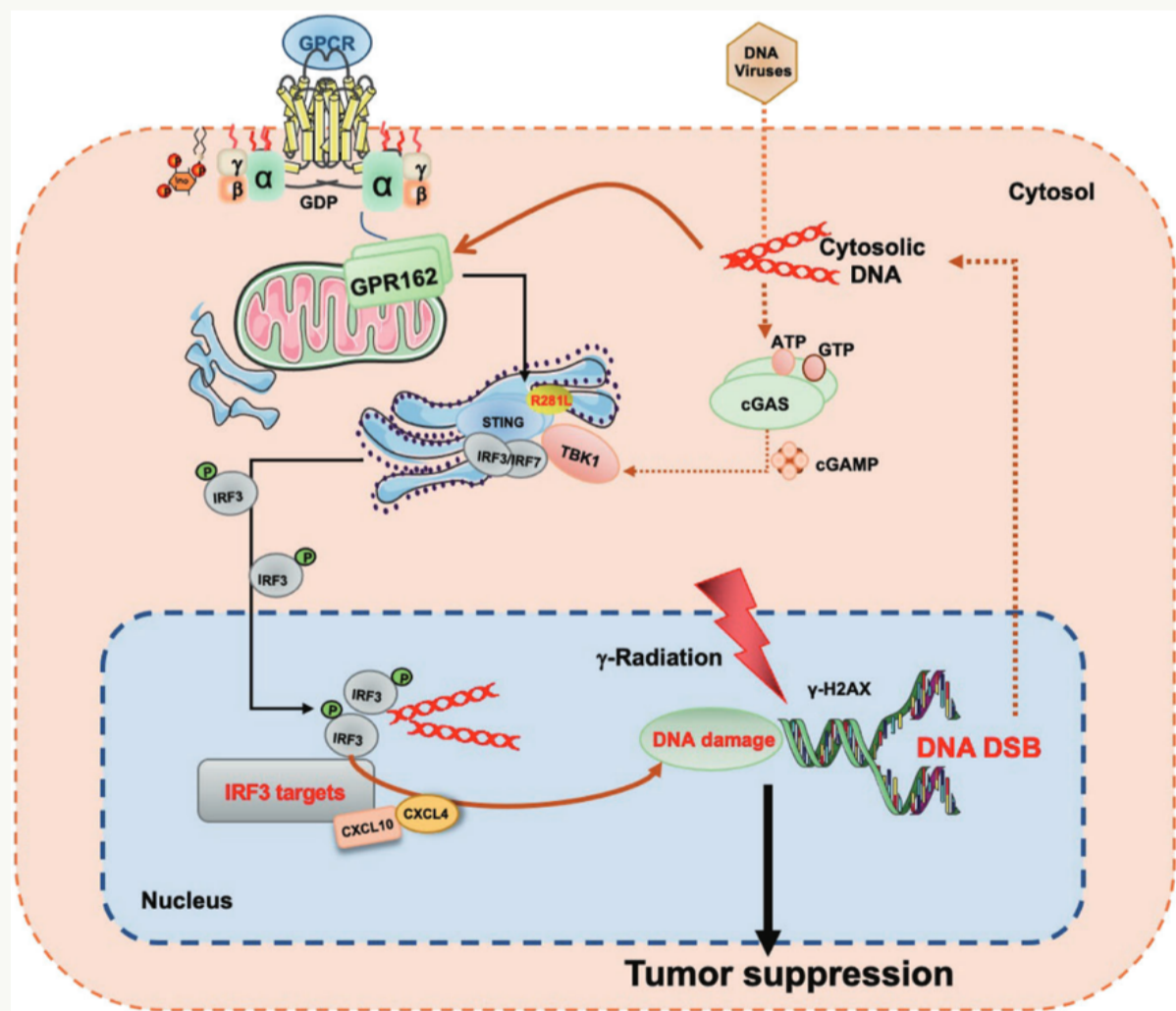
在大多数恶性肿瘤的治疗中,放疗起着重要作用。然而,癌细胞对电离辐射(Ionizing radiation, IR)的抵抗从而导致肿瘤复发和转移是放疗失败的主要原因。

GPR162 (G protein-Coupled Receptor 162) 属于G蛋白偶联受体(G-protein-coupled receptors, GPCRs)中的视紫红质A类孤儿受体,是一种非常重要的膜蛋白,在大脑和肺组织中表达丰富,与机体的饮食行为和葡萄糖代谢密切相关,但其功能尚不清楚。

中南大学基础医学院肿瘤研究所研究员陶永光团队与基础医学院病理学系教授肖德胜团队在前期研究中发现,受淋巴细胞特异螺旋酶(lymphoid-specific helicase, LSH)抑制表达的lncRNA (P53RRA)可上调GPR162表达,且LSH与GPR162的mRNA和蛋白表达水平均呈负相关,提示LSH能调控GPR162在肿瘤中发挥作用。

他们的最近一项研究,证实了LSH能调控GPR162的表达,且GPR162也可作为一种新的肿瘤抑制基因在肿瘤中发挥一定的作用。该合作团队通过CO-IP联合质谱分析找到了与GPR162相互作用的蛋白STING (Stimulator of interferon genes),并证实GPR162参与调控STING的非经典通路,激活I型干扰素系统。最后通过RNA-seq结合一部分实验进一步证实DNA双链损伤能激活GPR162-STING-I型干扰素系统加速肿瘤细胞内的DNA损伤反应,进而起到抑癌作用。

该团队首次揭示了G蛋白偶联受体家族中的孤儿受体GPR162可作为一种新型放疗增敏剂,通过与STING相互作用,靶向DNA损伤反应,激活IRF3 (Interferon regulatory factor 3),加速I型干扰素系统的激活,促进CXCL10和CXCL4等趋化因子的表达,抑制肿瘤的发生和发展,为改善癌症放疗提供了新策略。



研究机制图。受访者 供图

2月1日,上述成果发表在《信号转导与靶向治疗》(Signal Transduction and Targeted Therapy)上,肖德胜、陶永光以及湘雅医院医学研究中心研究员刘双为本论文的共同通讯作者,中南大学博士研究生龙瑶为第一作者。

相关新闻

相关论文

- 1 “孤儿受体”中发现新型放疗增敏剂
- 2 多学科紧密合作是肿瘤精准诊治的保障
- 3 AI技术从零开始生成原始蛋白质
- 4 科学家为未来抗肿瘤免疫靶点选择提供方向
- 5 基于社交媒体语言表达 科学家开发幸福感知模型
- 6 我国科学家揭示促进NK细胞过继治疗的新靶点
- 7 人为啥得肿瘤,如何不得肿瘤? 科学家给出了答案
- 8 人工智能可从头开始设计灭菌蛋白

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

- 1 论文署名赠送行为上热搜说明了啥
- 2 科技部发布6个重点专项项目申报指南
- 3 印度教科书删除元素周期表和进化论令专家困惑
- 4 科技部发布国家重点研发计划重点专项申报指南
- 5 海归博士回淄博,成“双非”高校首位直聘教授
- 6 有机溶剂纳滤膜方向的国家重点研发计划项目启动
- 7 29岁海归博士回老家淄博,成为“双非”高校首位直聘教授
- 8 人工智能改进算法加速全球计算速度
- 9 穿越万年驯化史: 葡萄美酒的风味密码
- 10 2023年高考开考 湖南超47万考生奔赴考场

更多>>

编辑部推荐博文

- 科学网5月十佳博文榜单公布! 你的上榜了吗?
- 雍正彩瓷中的蝙蝠
- NML编委 | 樊春海(Chunhai Fan)院士
- 终点的起点
- 张海霞 | 做个懂教育的职业妈妈
- 面向河流污染的大模型系统及其创新

更多>>

该论文审稿人一致认为，这是一项有趣且具有创新性的研究。研究者证实GPR162可作为一种新的肿瘤抑制因子和放疗增强子，促进放疗诱导的DNA损伤反应激活STING，改善癌症放疗。（来源：中国科学报 王昊昊 闻佳敏）

相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41392-022-01224-3>



打印 发E-mail给: 

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

Copyright © 2007-2023 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