
动物所发现杀虫剂可逆转肿瘤细胞的耐药性

作者：writer 来源：中国科学院

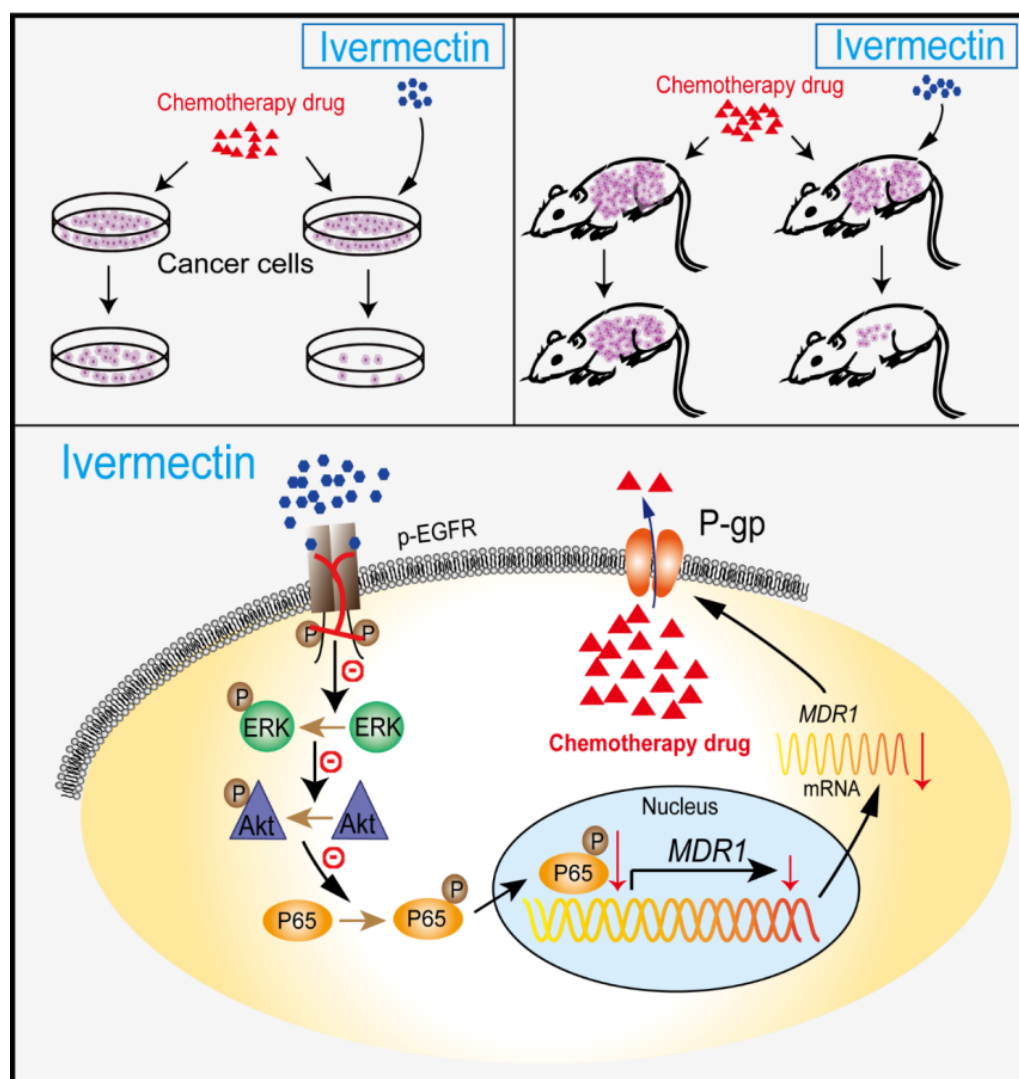
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5867.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

动物所发现杀虫剂可逆转肿瘤细胞的耐药性。癌症是危害公众健康的重要疾病之一，其发病率和死亡率逐年升高。虽然治疗癌症的手段已经多样化，但化疗仍然是目前治疗恶性肿瘤的最常用的方法。然而，长期化疗易使患者产生多药耐药性而导致化疗失败。中国科学院动物研究所农业虫害鼠害综合治理研究国家重点实验室伍一军研究组根据其前期在研究昆虫对阿维菌素抗药性时所受到的启发，通过一系列的体内外实验发现，大环内酯类杀虫剂阿维菌素类药物伊维菌素能显著逆转肿瘤细胞的多药耐药。伍一军研究组利用多种敏感/耐药肿瘤细胞系进行测试，发现该药物可以在体外有效逆转癌细胞对多种常用的抗肿瘤药物的耐受性，继而用不同的荷瘤动物模型，包括实体瘤模型和白血病模型验证了伊维菌素确实能增加体内肿瘤细胞对这些常用化疗药物的敏感性，尤其可以有效逆转耐药肿瘤细胞对这些化疗药物的耐受性。

在作用机理的探索方面，伍一军研究组通过Co-IP和Octet RED96 system测定，首次发现伊维菌素可以与人EGFR胞外段直接结合发挥其逆转效应，同时采用luciferase reporter assay和ChIP assay等实验方法证明伊维菌素的作用机制是通过抑制EGFR及下游ERK/Akt/NF- κ B信号通路直接下调多药耐药蛋白P-糖蛋白的表达而逆转耐药(参见附图)。

这些研究结果表明，伊维菌素能够显著增强化疗药物对肿瘤细胞的抑杀效果，对药物耐受的肿瘤细胞的作用更为显著。因此，在肿瘤(尤其对化疗药耐受的肿瘤)临床治疗中，FDA批准的抗(寄生)虫药伊维菌素有望成为抗癌辅助药与常规抗癌药联合应用，有效提高癌症的化疗效果。目前，该项研究成果以Ivermectin reverses the drug resistance in cancer cells through EGFR/ERK/Akt/NF- κ B pathway 为题于6月18日在线发表于Journal of Experimental & Clinical Cancer Research上。动物所博士研究生蒋露为该论文的第一作者，伍一军为该论文的通讯作者。



伊维菌素逆转肿瘤细胞多药耐药及其作用机制示意

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发