

---

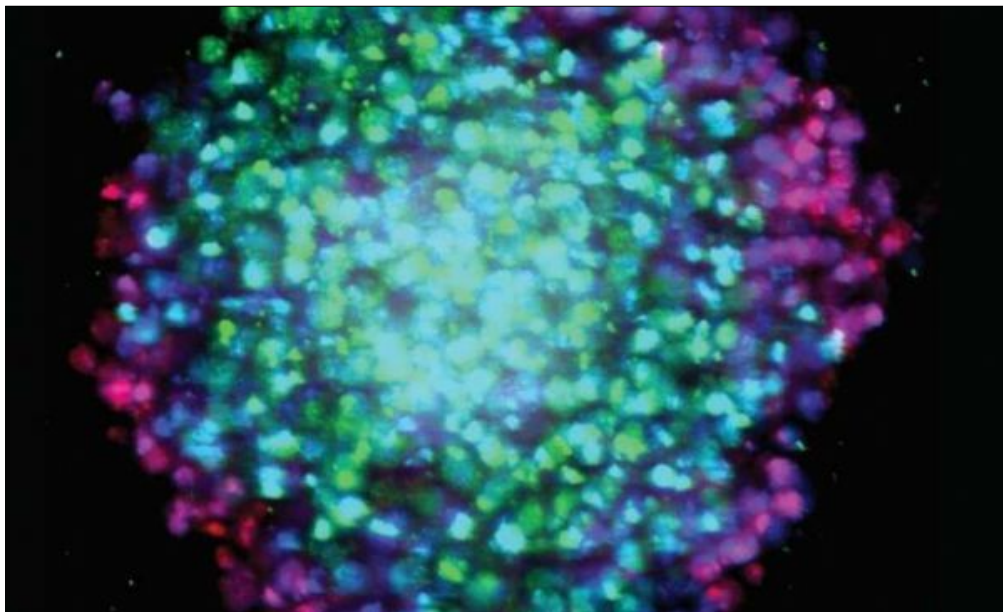
# Oncogene：开发出肿瘤样的3D球状体结构 有望帮助寻找新型抗癌药物

作者：writer 来源：本站

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/586.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！*

2018年5月18日讯，癌症是一种由基因突变所驱动的疾病，随着研究人员对越来越多的基因及其所编码的蛋白质进行研究，他们也发现了多种聪明的药物来靶向作用这些基因，当然了，研究人员的最终目的就是开发特殊疗法来阻断癌细胞增殖，从而阻断肿瘤的失控生长和扩散。近日，一项刊登在国际杂志Oncogene上的研究报告中，来自斯克里普斯研究所(Scripps Research Institute)的科学家们通过研究开发了一种能够筛选潜在癌症药物的创新性新技术，这种技术能帮助科学家们制造小型的三维球体样细胞团，称之为球状体(spheroids)，研究者能基于这种特殊结构，利用高通量筛选的技术来对成百上千种化合物进行快速检查，实际上，利用该方法，研究人员还能鉴别出针对重要癌症基因的特殊潜在药物。



图片来源：Kota et. al./The Scripps Research Institute

研究者Timothy Spicer博士表示，本文研究的重要之处在于我们能对特殊形式的癌细胞进行一系列研究，而这些癌细胞具有更多的生理相关性，而且能够更好地表现出其在体内的特性。截止到目前为止，很多研究都利用平皿中培养的细胞来进行癌症药物的筛选，利用这种新型的3D球状体结构，研究者就能够更加精确地模仿在活体组织中所发生的事件。

---

这种球状体的直径为100-600微米，相当于几张纸的厚度，相比正常情况下用来筛选药物的单细胞层而言，这种新型球状体能够更加准确模拟肿瘤中所发生的状况。这项研究中，研究人员重点对一种名为KRAS的癌症驱动蛋白进行研究，研究人员在近乎三分之一的癌症中都发现了KRAS以及相关RAS基因家族成员的突变，而且这些突变在肺癌、结直肠癌，尤其是胰腺癌中非常常见，实际上，有高达90%的胰腺癌都是由KRAS突变所驱动的，而且本文研究中研究人员也利用胰腺癌细胞系进行了相关研究。

研究者Kissil解释道，过去研究者们认为KRAS是一种非常狡猾的蛋白质，而且他们花费了几十年时间来阐明该蛋白质的作用机制，但到目前为止并未取得突破性的进展，KRAS蛋白相对较小，而且很难被直接靶向作用，但本文研究中研究人员使用的筛选方法就能够帮助他们以一种不同的方式来解决这个问题。研究者进行了相关的表型筛查手段，他们通过研究来寻找对细胞生长产生效应的药物，研究者表示，他们并不是想要设计一些物质来靶向攻击KRAS的特定部分，而是希望寻找到一些能够促进癌细胞生长的信号通路。

如今研究人员鉴别出了一种名为海葱次苷A(Proscillaridin A)的特殊化合物，此前他们并不知道该化合物能够影响KRAS，该化合物类似于治疗某些心脏疾病的药物，尽管研究者认为这种特殊的药物似乎并不能用来作为癌症疗法，但他们却证实了利用开发的球状体能够帮助进行相关的药物筛选试验，而利用2D模型似乎并不太可能发现上述关联。

最后研究者Kissel表示，从我们的角度来看，这是一项原理循证研究，我们可以对用来治疗其它疾病的药物文库进行筛选分析，来寻找能够治疗癌症的特殊药物，从理论上讲，我们能够利用这种新型的筛选方法进行任何癌症细胞系的研究，并且寻找到潜在的基因突变。研究人员希望能基于本文研究为新型肿瘤药物的开发创建一种渠道，利用2D筛选的方法常常会忽略许多潜在的化合物，而本文研究中研究人员就能利用开发的新型癌细胞3D结构来筛选新型癌症药物。

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