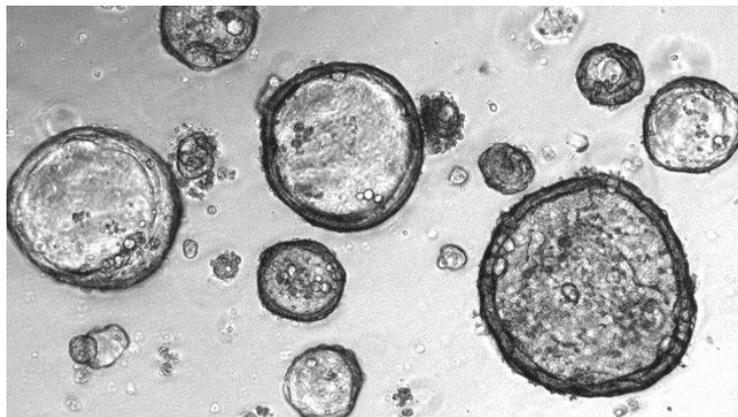




新的“癌症替身”！Science：肿瘤类器官可预测患者对药物的反应

发布时间：2018-02-26 08:43:18 分享到：



肿瘤类器官

通常，癌症的精准医疗离不开两大关键性突破：一是通过大量癌症病人基因异常数据的分析，筛选出对药物治疗敏感的药物靶点；二是通过大量的能够维持癌细胞体内特征的体外模型分析，验证药物治疗敏感性靶点。前者随着测序技术的出现，已经成为现实。后者随着肿瘤类器官的发展，也将得以实现。

患者衍生的类器官（PDOs），是一种微型的三维细胞培养模型，源自患者原发性肿瘤，并在实验室中进行培养。近来，PDOs越来越多地被用作癌症的临床前模型，然而关于它们在临床中预测治疗反应能力的的数据却很少之又少。

于是，论文第一作者、伦敦癌症研究所分子病理学部门的George Vlachogiannis及其同事从患有转移性结直肠癌和胃肠道癌的患者身上生成了PDOs。这些患者此前已经被纳入临床I期和II期试验。

结果发现，PDOs的表型和基因型分析显示了它们与原发性肿瘤的高度相似。这表明，PDOs可以补充现有的方法来确定癌症的敏感性从而改善治疗方法。



DOI: 10.1126/science.aao2774

新的“癌症替身”

研究人员对比了PDOs和临床实验中患者对抗癌药物的反应。对71例患者的分析结果显示，PDOs表现出100%的敏感性，93%的特异性，88%的阳性预测值和100%的阴性预测值。

研究人员还发现，在不同的时间点，来自同一患者的类器官预测药物敏感性的变化。举例来说，源自最初对紫杉醇敏感的胃食管癌患者的PDO对紫杉醇的反应性高于疾病进展后同一患者建立的PDO或来自紫杉醇难治性患者的PDO。

以前科学家们也试图预测患者对治疗的反应，包括制造“癌症替身”（多是人类癌症小鼠模型）。但是要想尽快得到答案以便指导治疗，一直是个挑战，因为小鼠模型通常需要六到八个月才能得出结果。

Vlachogiannis说道，有了这个“新武器”，就可以在几个月内得到结果，甚至可以变得更快。

Vlachogiannis的团队表示，下一步希望开发肿瘤微环境中的体外模型，并评估微环境因素是如何影响类器官对各种治疗的反应。

业内一致好评

这项研究成果也得到了诸多研究学者的好评。荷兰Hubrecht研究所下属的乌得勒支类器官研究机构Hans Clevers表示，此前已有证据表明，实验室里的结果可以在类器官上进行重现。但这是第一次作者提出了大量这样的案例，并有令人印象深刻的统计结果。我确信这将是这个领域的关键论文之一。

英国剑桥大学韦科姆基金会桑格学院研究所的儿童癌症专家Sam Behjati表示，这项研究表明，从技术上来说，可以使用患者的类器官来筛选癌症的候选治疗方案。

英国癌症研究院首席临床医师Charles Swanton教授表示，这种新方法可以帮助我们在临床试用之前测试潜在的靶向疗法。

英国皇家马斯登NHS基金会信托基金会的David Cunningham教授说，这项前景光明的研究推动了我们在个性化医疗领域的发展，并最终为患者带来更智慧、更友善和更有效的治疗方法。

参考资料

PATIENT-DERIVED GI CANCER ORGANOIDs PREDICT TREATMENT RESPONSE

Mini-tumours' created to battle cancer

Tumor Organoids Predict How Well Patients Respond to Cancer Drugs

来源：生物探索

[联系我们](#) | [人才招聘](#)

© 版权所有 中国实验动物学会 京ICP备14047746号 京公网安备11010502026480

地址：北京市朝阳区潘家园南里5号（100021） 电话：010 - 67776816 传真：010 - 67781534 E-mail: calas@cast.org.cn

技术支持：山东瘦课网教育科技股份有限公司

| [站长统计](#)

