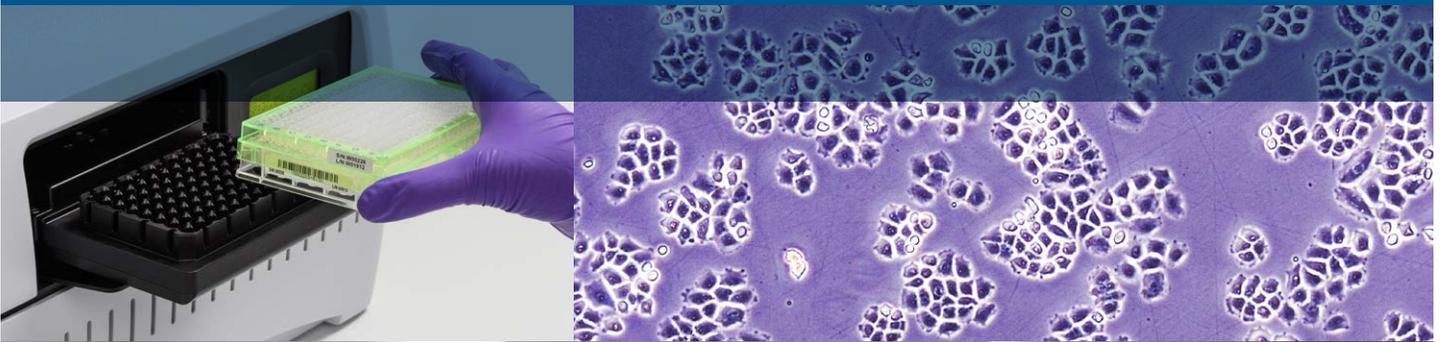


用于癌症研究的 Agilent Seahorse 细胞代谢分析

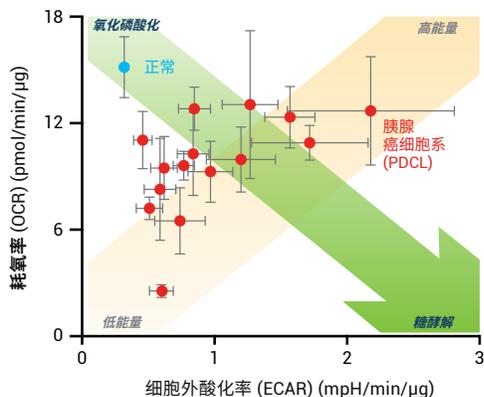
癌症与代谢的关联



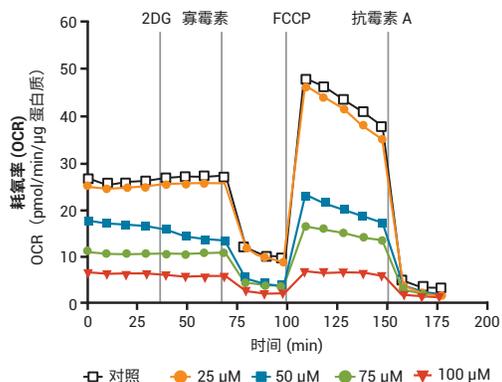
Agilent Seahorse XF 技术实时测量癌细胞功能

测量促进癌细胞增殖的生物能量代谢和代谢转换

癌细胞表现出反映其代谢需要的表型。研究人员可利用 Seahorse XF 技术和 XF 压力测试来探索这些代谢变化和代谢疗法的效果，以增加对癌症的认识。



通过同步测定两种主要的代谢通路，Seahorse XF 分析揭示了胰腺肿瘤细胞代谢转变为一种糖酵解表型。
摘自 Hardie et al. (2017) Cancer Metab. 5:2-15



Seahorse XF 细胞线粒体压力测试表明乳腺癌细胞对二十二碳六烯酸具有剂量依赖敏感性，表现为线粒体呼吸所有参数的下降。
摘自 Mouradian et al. (2014) Mol Carcinog. 54(9):810-20

XF 技术提供强大的细胞分析功能

- 糖酵解促进癌细胞的快速增殖
- 癌细胞具有不同于健康细胞的代谢表型
- 不同癌细胞系的代谢表型和代谢改变各不相同



Seahorse XF 技术

- 活细胞
- 实时
- 免标记
- 多个加药口
- 同时测量两种主要代谢通路 — 呼吸作用和糖酵解

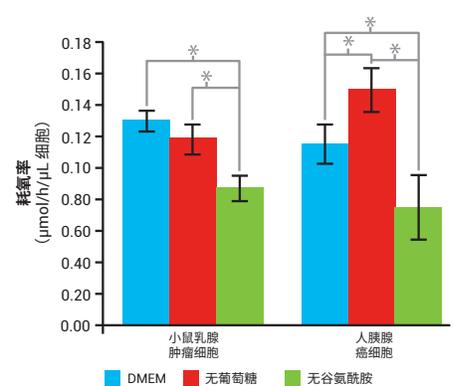
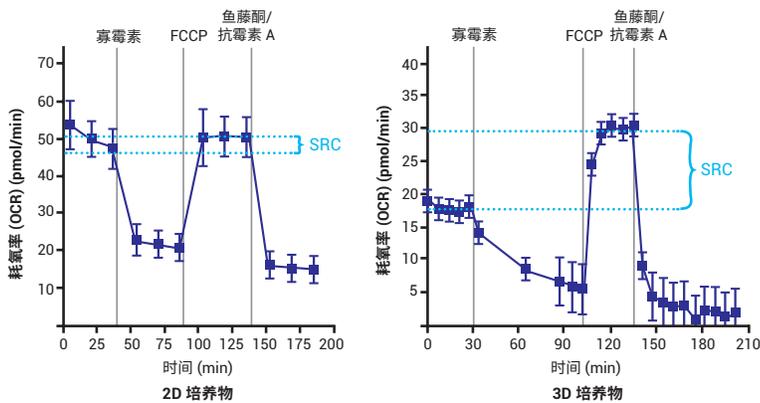
Agilent Seahorse XF 技术提供了癌细胞功能研究的窗口

测量肿瘤微环境：低氧或三维培养物

研究人员使用在缺氧和/或多细胞球体中生长的细胞更好地模拟了肿瘤微环境。Seahorse XF 技术能够在所有这些条件下对代谢功能进行定量，以提供精确的生理学相关代谢数据。

缺氧和细胞球体

肿瘤是异质性的，且存在于由营养和化学梯度（O₂、pH 等）定义的复杂 3D 环境中。



Seahorse XF 技术可在 3D 培养物中实现精确的代谢测定，如图示的 HCT116 结肠直肠癌细胞的 3D 培养物中，备用呼吸能力相对 2D 培养物有所增加。

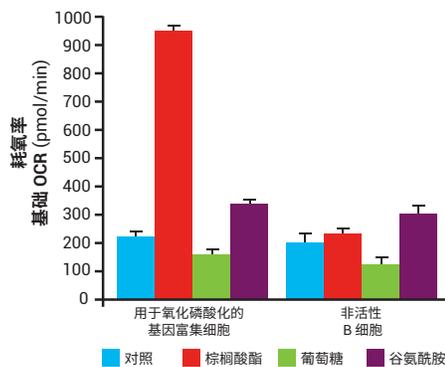
Swain et al. 未发表的安捷伦数据

Seahorse XF 技术揭示了小鼠乳腺癌和人胰腺细胞中缺氧存活的谷氨酰胺氧化需求。

Swain et al. 未发表的安捷伦数据

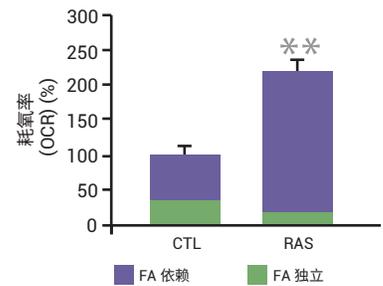
测量底物偏好：促进增殖的燃料

癌细胞通常具有氧化不同代谢底物的能力，并可根据底物可用性灵活变换底物以维持增殖。Seahorse XF 技术提供了探索癌细胞底物偏好性，从而更好地了解癌细胞发展的必要工具。



Seahorse XF 技术可确定驱动癌症增殖的淋巴瘤亚群的底物偏好。

摘自 Caro et al. (2012) Cancer Cell. 22(4): 547-60.



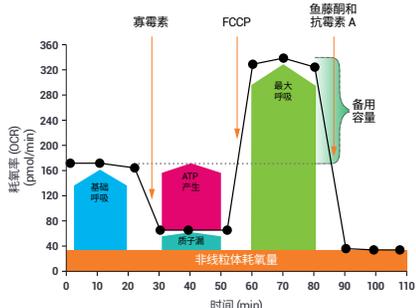
Seahorse XF 技术揭示了脂肪酸氧化在 Ras 介导的成纤维细胞衰老中的关键作用。

摘自 Quijano et al. (2012) Cell Cycle.

11(7):1383-92

研究人员正使用 Agilent Seahorse XF 技术突破癌症研究的界限

Seahorse XF 细胞线粒体压力测试代谢谱
线粒体呼吸

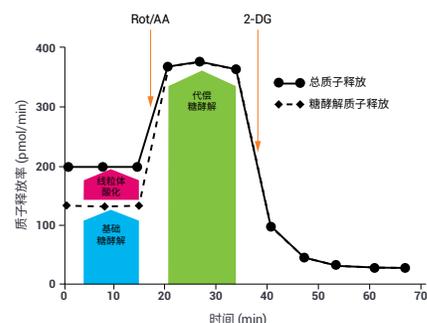


Seahorse XF 细胞线粒体压力测试提供一致而可靠的线粒体功能主要参数测量。



增殖癌细胞转换为具有高细胞外酸化率特征的糖酵解代谢表型。

Seahorse XF 糖酵解速率测定代谢谱
糖酵解速率



Seahorse XF 糖酵解速率测定通过计算线粒体导致的酸化精确测量糖酵解速率。



XF 分析试剂盒为以下研究提供常规、可靠且一致的结果：

- 线粒体功能
- 糖酵解功能
- 代谢表型
- 细胞燃料灵活性/偏好



了解关于 Seahorse XF 技术和癌症研究的更多信息 agilent.com/chem/cancerXF

有关癌症的更多信息

www.agilent.com/chem/cancerXF

公开数据库

www.agilent.com/publications-database/

查找当地的安捷伦客户中心

www.agilent.com/chem/contactus-cn

全球技术支持

seahorse.support@agilent.com

免费专线

800-820-3278, 400-820-3278 (手机用户)

欧洲

英国：0800 096 7632

丹麦：+45 8830 5083

德国：0800 180 66 78

荷兰：0800 022 7243

其他欧盟国家：+45 3136 9878

可选检测试剂盒：

XF 细胞线粒体压力测试试剂盒

XF 糖酵解压力测试试剂盒

XF 糖酵解速率测定试剂盒

XF 线粒体底物分析试剂盒

XF 细胞能量表型测试试剂盒

仅限研究使用。不可用于诊断目的

本文中的信息、说明和指标如有变更，恕不另行通知。

© 安捷伦科技 (中国) 有限公司, 2017

2017 年 12 月 4 日, 中国出版

5991-8774ZHCN



Trusted Answers