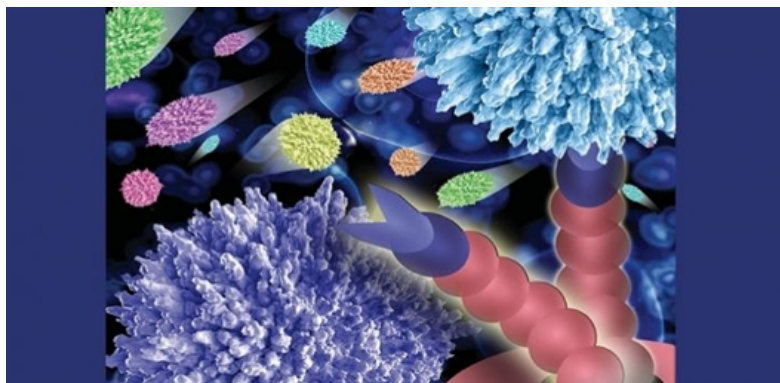


作者: 唐一尘 来源: 中国科学报 发布时间: 2020/7/7 10:01:00

选择字号: 小 中 大

## 新细胞黏附分析技术可同时监测多种细胞



新方法能同时标记多达7种细胞类型。图片来源: 2020 Elham Roshdy

用荧光标记同时分析多个细胞群,是一种检测细胞间相互作用的高效、可靠方法,加快了长期以来繁琐和受限的过程。阿卜杜拉国王科技大学研究人员开发的这个新方法,也可以用于研究炎症或癌细胞转移过程,以及评估潜在的治疗方法。

细胞通过细胞黏附在血管中移动——细胞表面的特殊分子相互作用和附着。在血流中,剪切力作用在细胞上,帮助协调细胞黏附。但这种控制会导致炎症和疾病,如癌症,同时,病原体也利用细胞黏附感染宿主。

“用于研究细胞相互作用的传统试验是平行板流动小室(PPFC)试验,它记录了细胞在流动中滚动和黏附内皮细胞分子的情况。”该研究负责人Jasmeen Merzaban说,“这种分析方法已经使用了几十年,但它容易出现错误和偏差,而且它一次只能分析一种细胞类型,因此非常耗时。”

Merzaban实验室的研究生Ayman AbuElela和同事,希望改进PPFC,加快分析速度。

研究人员提出的新荧光多元细胞滚动试验(FMCR)使用独特的荧光标记,能同时标记多达7种细胞类型。细胞样本在进入模拟流前经过一层内皮细胞进行混合。研究人员用光谱共聚焦显微镜实时捕获混合细胞群的图像。这使得研究人员可以收集细胞动力学数据,包括滚动频率、速度和单个细胞类型的捆绑能力。

“我们开发了一个全面的数据分析管道,使我们能够分析通过这种方法获得的多种细胞类型,并实现高统计能力和敏感性。”AbuElela说,“FMCR现在用于研究各种人类细胞的迁移,包括干细胞、活化的免疫细胞和乳腺癌细胞。”

这种新方法的另一个优点是,在试验前或试验期间,可以将一种化合物,例如一种新药,添加到细胞中,以研究该化合物对细胞黏附的影响。

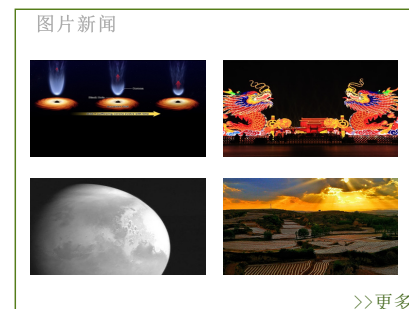
“这为研究治疗对细胞迁移的影响,以及药物在体内的作用提供了重要的见解。”Merzaban说。

相关论文信息: <http://dx.doi.org/10.1021/acs.analchem.9b04549>

版权声明: 凡本网注明“来源: 中国科学报、科学网、科学新闻杂志”的所有作品,网站转载,请在正文上方注明来源和作者,且不得对内容作实质性改动;微信公众号、头条号等新媒体平台,转载请联系授权。邮箱: [shouquan@stimes.cn](mailto:shouquan@stimes.cn)。



- | 相关新闻                    | 相关论文 |
|-------------------------|------|
| 1 研究发现红花“色号”分布规律        |      |
| 2 磷脂表面分子手性精确调控淀粉样蛋白纤维化  |      |
| 3 过饱和水涂层提高一价铜的抗氧化性能     |      |
| 4 “良药”变“毒剂”竟是肠道菌群的“锅”   |      |
| 5 科学家发现手性分子不同对映体高效制备新途径 |      |
| 6 沿海湿地可减少海岸洪水           |      |
| 7 人类拥有“立体嗅觉”            |      |
| 8 中科大首次实现千万核并行第一性原理计算模拟 |      |



- | 一周新闻排行                   | 一周新闻评论排行 |
|--------------------------|----------|
| 1 国家重点实验室的春节: “比平时更热闹”   |          |
| 2 《能源化学》: 勇闯新路 一路向前      |          |
| 3 《分子植物》2月封面: 相爱没有那么容易   |          |
| 4 百种“掠夺性”期刊“污染”科学        |          |
| 5 刚刚, 天问一号进入环火轨道!        |          |
| 6 联合国新闻专访颜宁: 勇敢做自己       |          |
| 7 2021沃尔夫奖揭晓! 7位华人科学家曾获奖 |          |
| 8 电子科大带来超疏水表明制备新进展       |          |
| 9 全息技术“量子飞跃”或彻底改变成像技术    |          |
| 10 为稳住我们的饭碗, 他们仍在行动!     |          |
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 科学难题的形成
  - 综述: 自供能可穿戴生物传感器
  - 开不了花的花籽: 警惕科研中的坑
  - 零引用论文作者是否该自救?
  - 揭示拟南芥硝酸盐所触发的钙信号编码分子开关
  - 每逢佳节胖几斤?

打印 发E-mail给:

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

Copyright © 2007-2021 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