

## 1. Single-Exosome-Counting Immunoassays for Cancer Diagnostics

期刊年卷: *Nano Lett.* 2018, 18(7)

DOI: 10.1021/acs.nanolett.8b01184

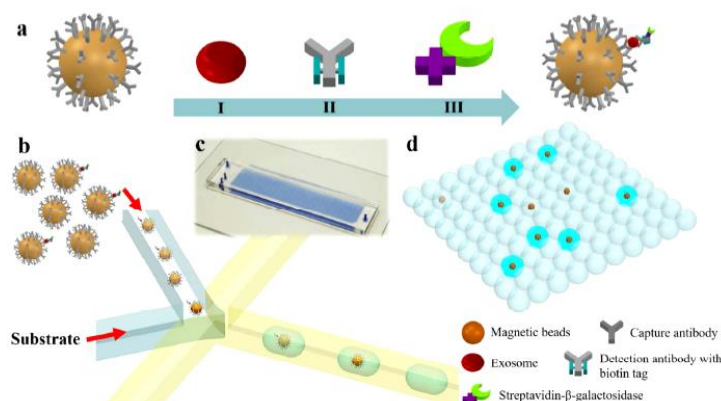
**IF2018 = 12.279**

### 作者列表

Chunchen Liu, Xiaonan Xu, Bo Li, Bo Situ, Weilun Pan, Yu Hu, Taixue An, Shuhuai Yao, **Lei Zheng**

### 文章简介

由肿瘤细胞释放的外泌体由于其独特的组成和功能已被认为是用于癌症诊断的有前景的生物标志物。存在于极少量的临床样品中的低浓度特异性外泌体的定量可用于非侵入性癌症诊断和预后。**郑磊教授团队利用液滴微流体技术开发了一种用于目标外泌体数字鉴定的免疫吸附测定，该成果发表在纳米研究领域顶级期刊之一的《Nano Letter》。**该研究基于液滴的单外泌体计数酶联免疫测定（液滴数字 ExoELISA）方法能够对癌症特异性外泌体进行绝对计数，从而实现前所未有的准确性。该方法能够达到每微升 10 个酶标记的外泌体复合物（约  $10^{-17}$  M）的检测极限（LOD）。**该方法具有普适性，为特定外泌体亚群的定量分析提供了一个全新的技术平台。**



**Fig.** Schematic showing the droplet digital ExoELISA for exosome quantification. (a) Single exosome immunocomplex constructed on a magnetic bead. (b) Substrate 1 and beads are co-encapsulated into microdroplets. (c) Droplet digital ExoELISA chip. (d) Fluorescent readout 3 for counting the positive droplets with the target exosomes.