

上海市生物化学与分子生物学学会

2019 年青年学术论坛

优秀青年报告 推荐表

姓 名	朱颜菁	性 别	女
E-mail	1410785@tongji.edu.cn	手 机	13162528908
单位/院校	上海市同济医院	职 称	助理研究员
报告题目	一种基于深度学习的快速精准的纳米载药体系疗效评价系统		
报告摘要	<p>目前纳米制剂疗效判断通常采用常规的实验手段，由于纳米载体会带来干扰，其准确性不稳定，影响对于纳米制剂的性质判断。由此我们开发了基于深度学习的 DeepScreen，该方法是利用流式单细胞成像技术和卷积神经网络方法，建立了一种操作简单、判断精准、快速实时的评价系统。我们分别用层状双氢氧化物纳米搭载依托泊苷和脂质纳米颗粒搭载姜黄素，以及未经过纳米材料搭载的这两种药物作用于细胞，分别用 DeepScreen、MTT、Annexin V-APC 流式凋亡实验评价作用效果，结果表明相对于常规实验，DeepScreen 能够将检测时间从几天缩短到 2-6 小时，同时维持极高的判断准确性，其能够有效地降低操作误差、主观因素等对于结果的干扰，同时也可以抵御纳米材料黏附和部分药物的自发荧光等带来的干扰。此外，DeepScreen 生成的类激活映射表明其能够识别和定位细胞凋亡的微小变化，这些微小变化可能发生在细胞周期的早期阶段，利用常规实验方法很难观察。综上，DeepScreen 是一种智能化，具有广泛通用性、精准高效的药物检测系统，具有良好的开发和应用前景。</p>		
论文发表情况 (近三年)	<p>Zhu Yanjing, Huang Ruiqi, Zhu Rui, Xu Wei, Cheng Liming*, Zhu Rongrong*. DeepScreen: An Accurate, Rapid, and Anti - Interference Screening Approach for Nanoformulated Medication by Deep Learning[J]. Advanced Science, 2018, 5(9): 1800909.</p> <p>Bingbo Zhang#, Wei Yan#, Yanjing Zhu, Weitao Yang, Wenjun Le, Bingdi Chen*, Rongrong Zhu*, and Liming Cheng*. Nanomaterials in Neural-Stem-Cell-Mediated Regenerative Medicine: Imaging and Treatment of Neurological Diseases. Adv Mater.</p> <p>Zhu Yanjing#, Zhu Rongrong#*, Wang Mei, Wu Bin, He Xiaolie, Qian Yechang*, Wang Shilong*. Anti - Metastatic and Anti - Angiogenic Activities of Core - Shell SiO₂@ LDH Loaded with Etoposide in Non - Small Cell Lung Cancer[J]. Advanced Science, 2016, 3(11): 1600229.</p> <p>He Xiaolie#, Zhu Yanjing#, Wang Mei, Jing Guoxin, Zhu Rongrong*, Wang Shilong*. Antidepressant effects of curcumin and HU-211 coencapsulated solid lipid nanoparticles against corticosterone-induced cellular and animal models of major depression[J]. International journal of nanomedicine, 2016, 11: 4975.</p>		

请在 **2019 年 8 月 29 日**之前提交推荐表至学会办公室 ssbmb@sibs.ac.cn。
邮件主题注明：2019 年青年论坛