

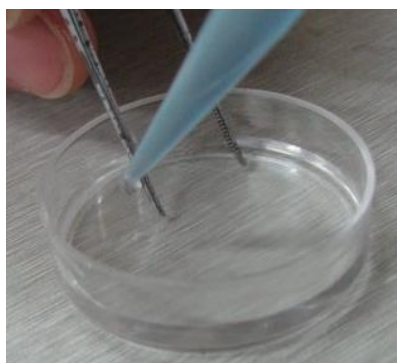
- [点击查看微观样品（细胞等）检测前固定步骤视频](#)
- [点击查看微观样品（细胞等）检测操作步骤视频](#)

非损伤微测技术（Non-invasive Micro-test Technology）检测神经元 $^{1}\text{Ca}^{2+}$ 流速

采用非损伤微测技术设备（NMT Physiolyzer[®]，美国扬格公司；旭月（北京）科技有限公司），测定 Ca^{2+} 进出神经元的实时速率，即 Ca^{2+} 流速。准备培养皿 1 只、粘附玻片（多聚赖氨酸处理）1 片。将粘附玻片置于培养皿底部，取制备好的 **神经元细胞**³ 悬液 100 μL ，滴在粘附玻片上方，静置 5 分钟，使神经元细胞能充分粘到玻片上。



用移液器吸取一定量测试液，沿培养皿边缘缓慢加入，同时用镊子轻轻压住玻片边缘，防止玻片漂浮，测试液需没过粘附玻片。



用移液器将培养皿中的废液吸出，加入 5~10 ml 新鲜测试液，静置 15~30 分钟后上样检测。

在显微镜下找到单个目标神经元细胞，将 Ca^{2+} 流速传感器置于细胞上方约 10 μm 处，开始检测。**每个样品检测 5~10 分钟**⁴，每组检测 6 个重复。通过 imFluxes V2.0 软件（YoungerUSA LLC, Amherst, MA 01002, USA）直接读取 Ca^{2+} 流速数据，流速单位是 $\text{mol} \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ，正值代表外排，负值代表吸收。

[1] 各类动物单细胞样品（直径 $\geq 5 \mu\text{m}$ ）均可

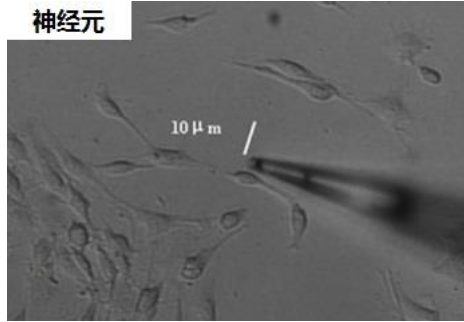
[2] 目前可测指标有： Ca^{2+} 、 H^+ 、 Na^+ 、 K^+ 、 Cl^- 、 Mg^{2+} 、 Cd^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Pb^{2+} 、 NH_4^+ 、 NO_3^- 、IAA、 O_2 、 H_2O_2

[3] 样品如果在检测前有任何处理，请自行详细说明。

[4] 如果您的实验，是在检测过程中使用药剂对样品进行实时处理（瞬时实验），则此处修改为：检测 3~5 分钟数据后，向培养皿中加入处理溶液（请写明成份）至终浓度（请写明浓度），继续检测 Ca^{2+} 流速，直至信号不再有明显的增大或减小。

[点击查看瞬时实验（实时处理）操作视频](#)

神经元



中英文对照

非损伤微测技术（设备）：Non-invasive Micro-test Technology, NMT

美国扬格公司：YoungerUSA LLC, Amherst, MA 01002, USA;

旭月（北京）科技有限公司：Xuyue (Beijing) Sci. &Tech. Co., Ltd., Beijing, China

测试液：Measuring solution

流速：Flux/Fluxes

流速传感器：flux microsensor

外排/吸收：efflux/influx