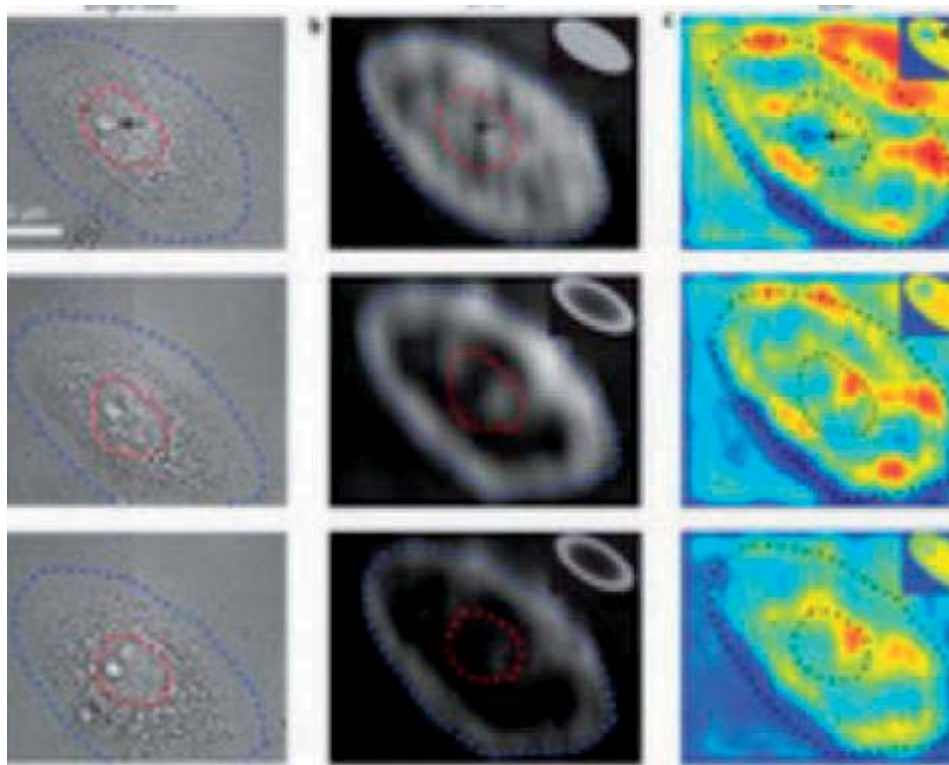


Ученые засняли смерть клеток в реальном времени



Сотрудники Университета штата Аризона решили эту проблему, используя визуализацию на основе поверхностного плазмонного резонанса (surface plasmon resonance, SPR). Этот метод заключается в измерении спектров рассеяния света, проходящего через исследуемый материал.

Совместив EIS и SPR, ис-

сследователи смогли получить изображение клеточных процессов в высоком разрешении и реальном времени. Новый метод визуализации они назвали электрохимической импедансной микроскопией (electrochemical impedance microscopy, EIM).

Изображения, полученные с помощью (слева направо) световой микроскопии, SPR и EIM

Новый метод микроскопии показал внутриклеточные процессы в реальном времени

Американские ученые разработали новый метод микроскопии, сообщает пресс-служба Аризонского государственного университета (Arizona State University). Отчет о разработке группы специалистов университета под руководством Нунцзяня Тао (Nongjian Tao) опубликован в журнале Nature Chemistry.

Группа Тао усовершенствовала электрохимическую импедансную спектроскопию (electrochemical impedance spectroscopy, EIS). В ходе такой визуализации биологических процессов фиксируются изменения электрического сопротивления исследуемых материалов. Этот метод не требует применения каких-либо красителей и флуоресцентных меток. Однако, недостатком EIS является низкое разрешение получаемого изображения.

С помощью EIM группа Тао получила изображение процессов гибели клеток (апоптоза) и образования пор в клеточной мембране под воздействием электрического поля (электропорация). По словам ученых, визуализация апоптоза может использоваться для изучения механизмов, происходящих в клетках злокачественных опухолей. Исследования электропорации необходимы для понимания процессов внутриклеточного транспорта лекарственных веществ и других активных молекул.

Источником: «Medportal.ru», life.comments.ua