

Уникальный экспресс-тест для определения острого инфаркта миокарда

Уникальный экспресс-тест для определения острого инфаркта миокарда разработали сотрудники лаборатории биоэлектрохимии отдела персонализированной медицины Института биомедицинской химии им. В.Н.Ореховича. Они соединили возможности электрохимии, нано- и биотехнологий и впервые в России применили метод молекулярного импринтинга для обнаружения кардиомаркёра миоглобина.



Исследователи ИБМХ тестировали свою технологию *in vitro* на образцах крови здоровых доноров и больных инфарктом миокарда, у которых до этого уже была определена концентрация кардиомиоглобина независимым методом. Анализ, выполненный с помощью искусственных биораспознающих агентов – полимеров, обладающих

памятью формы молекулы искомого вещества, – подтвердил эти концентрации. Достоверность полученных результатов определяли средствами современной биоинформатики.

Экспресс-диагностика инфаркта миокарда с помощью биосенсора позволит врачам службы скорой помощи или отделений неотложной кардиологии быстро определяться с тактикой лечения пациента. Для этого биосенсор должен иметь функцию прикроватного теста, облачённую в форму лабораторного прибора – портативного биоанализатора. Применение технологий электроанализа и электрохимии позволило упростить и удешевить технологию получения полимера с молекулярной памятью и разместить его на электроде диаметром всего 2 мм. Таким образом, для исследования необходима лишь одна капля крови. По мнению заведующей лабораторией биоэлектрохимии, доктора биологических наук Виктории Шумянцевой, когда данная научная технология станет медицинской, на определение концентрации кардиомиоглобина у пациента понадобится не более 15 минут. Что касается экономического эффекта, по предварительным расчётам, стоимость такой диагностической технологии на порядок ниже, чем традиционных тестов с применением антител. Результаты работы российских учёных уже высоко оценили их зарубежные коллеги.

Более подробную информацию об инновационном экспресс-тесте для определения острого инфаркта миокарда читайте в Медицинской газете №2 от 17 января 2018 г., страница 12 в статье «Химия и жизнь: полимер в поиске кардиомаркера» обозревателя Елены Буш.