Барсукова Е.Д., Герасимчук Н.Н.

**ПРИМЕНЕНИЕ БИОЧИПОВ В ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ**

В современном мире всё чаще возникает необходимость в доказательной медицине, т.е. принятие конкретных решений в отношении лечения больного. Последнее должно базироваться на четких доказательствах эффективности и безопасности существующих методов лечения, полученных в ходе клинических исследований. Это в свою очередь дает толчок к совершенствованию и разработке методов лабораторной диагностики, которые в определенных случаях играют решающую роль в постановке диагноза.

Такой современной разработкой, которую уже начинают использовать в лабораторной практике является биочип. Биочип представляет собой твердую подложку (стеклянная, пластиковая или кремниевая пластина), на которую секционно нанесены несколько десятков или сотен ячеек с веществом- реагентом (ДНК, белки, ферменты, клетки). Все реагенты нанесены в определенном порядке и взаимодествуют с молекулами анализируемого вещества как ключ с замком. При нанесении на биочип исследуемого образца (капля крови, слюны и др.) в том месте чипа, где есть комплементарность между молекулами исследуемого вещества и молекулами зонда, образуется новый продукт, который определяется анализирующим оборудованием. В настоящее время существуют: белковые, клеточные, тканевые и ДНК-чипы. Технология может быть использована в клинической диагностике для определения вирусов и микроорганизмов, гормонов, аллергенов; для диагностики онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, для идентификации наследственных мутаций в геноме человека.

На сегодня, наиболее доступными для клинического применения являются ДНК-чипы Gene Chip (Affymetrix) и AmpliChip CYP450 (Roche), которые были одобрены для использования в клинических лабораторіях США и ЕС. Компания Aconni Biosistems разработала несколько десятков биочипов, выпускаемых под торговой маркой TruArray, которые позволяют провести тестирование на инфекции бактериальной и вирусной природы. В Калифорнийском технологическом институте разработан «комплексный штрих-кодовый чип крови» (IBBC). Биочип Human Cancer (Ocinum Biosolutuons, Германия) состоит из 1800 генов найболее распространенных видов онкопатологии: меланомы, лейкоза, лимфомы, саркомы и др. Фирма Randox выпускает: биочип для выявления аллерген-специфического IgЕ, биочип для скрининга по 17 смешанным группам аллергенов. Это далеко не полный список разработок по данному профилю. Вполне вероятно, что повсеместно рабочие чипы – дело весьма недалекого будущего.

Подводя итоги можно сказать, что разработка и применение биочипов дают возможность радикально трансформировать лабораторную медицину, проводить исследования массивов биомаркеров реализуя подходы и представления доказательной и персонализированной медицины.