

РАЗРАБОТКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ОСНОВ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЭКСПРЕСС-ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОНКОМАРКЁРОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ЛАТЕРАЛЬНОГО ПРОТОЧНОГО ИММУНОАНАЛИЗА

Осипов А.П*, Григоренко В.Г.*, Андреева И.П., Егоров** А.М. (академик РАН)**

Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, кафедра химической энзимологии,
**ЗАО «Научно-внедренческое общество Иммунотех»

Координаты для связи: тел.: 939-34-92, факс: 939-27-42, e-mail:
vitaly.grigorenko@gmail.com

Простатспецифический антиген (ПСА) является общепринятым онкомаркёром для выявления у мужчин ракового заболевания простаты. Уровень ПСА в сыворотке крови выше 4-10 нг/мл свидетельствует о возможном раке простаты и требует проведения дополнительных медицинских исследований. Разработан простой полуколичественный визуальный метод определения концентрации ПСА в сыворотке, основанный на принципе латерального проточного иммуноанализа (иммунохроматографического анализа) с использованием в качестве метки наночастиц золота (Рис.1). Для проведения анализа достаточно 50 мкл сыворотки крови. Образец наносится в отверстие пенала, внутри которого скомпонована полоска из нескольких мембранных носителей, уже содержащих все необходимые для анализа специфические компоненты (Рис.2). При положительном результате анализа в регистрационном окошке пенала визуально проявляются две окрашенные линии – тестовая и контрольная, при концентрации ПСА ниже 4 нг/мл окрашивается только контрольная линия. Время проведения анализа не превышает 10 минут. С использованием инструментального метода регистрации интенсивности окрашивания тестовой линии возможно осуществление количественного анализа в диапазоне концентраций ПСА в сыворотке от 0,3 нг/мл до 50 нг/мл. Получена хорошая корреляция с данными твердофазного иммуноферментного анализа ПСА в реальных сыворотках пациентов.

Рисунок 1. Схема строения иммунохроматографического

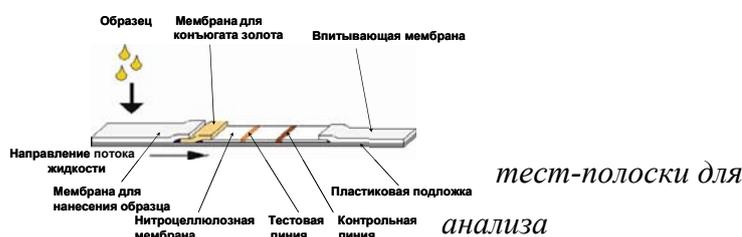


Рисунок 2. Вид готовых тест-систем для определения ПСА в сыворотке крови человека