**иммунохимические методы анализа (ИГХ и цитометрия)**

**Направления научных исследований:**

1. [Количественное определение белков и других антигенов методом вестерн-блотт переноса (WB)](http://ckp-rf.ru/auth/cabinet/ckp/customers/add.php?CKP=666479&service=667031)
2. Обнаружение и количественное определение белков и других антигенов в биологических жидкостях и супернатантах клеточных культур методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА)
3. Проведение качественного и количественного измерения иммуногенов клеток методом проточной цитометрии;
4. Измерение ИК-спектров мочевых конкрементов;
5. Детекция иммуногенов клеток методом флуоресцентной микроскопи;
6. Определение внутриклеточной локализации и соэкспрессии антигенов методом лазерной конфокальной микроскопии.
7. Спектрофотометрическое определение концентрации субстратов и/или продуктов ферментативной реакции.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Услуга** | **Научное оборудование** | **Методы и методики измерения** |
|  | **1** | **2** | **3** |
| 1 | Исследование концентрации иммунопептидов методом иммуноферментногого анализа (ИФА) в биологических жидкостях:  - в перфузате клеточных культур;  - в диализате головного мозга;  - в сыворотке крови;  - в фолликулярной жидкости антральных фолликулов яичников  - и др. | Фотометр микропланшетный Anthos модели Anthos 2010, «Биохром Лтд»; ST-3 Шейкер медицинский серии S, модель ST-3, «Elmi Ltd.», республика; Устройство промывочное для микропланшетов Anthos Fluido 2 с принадлежностями, «Биохром Лтд» | Обнаружение и количественное определение белков и других антигенов в биологических жидкостях и супернатантах клеточных культур методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА) |
| 2 | Разделение образцов биологичеких жидкостей на фракции | Центрифуга настольная с охлаждением СТ 15RE (макс. скорость 15 000 об./мин, макс. ускорение 21 500 x g) HITACHI KOKI (Япония) | Разделение образцов биологичеких жидкостей на фракции на этапе пробоподготовки для методики ПЦР, ИФА, вестерн-блотт |
| 3 | Разделение образцов биологичеких жидкостей на фракции | Центрифуга настольная модель СМ-6М «Elmi Ltd.» | Выделение лимфоцитов из цельной крови в градиенте концентрации |
| Выделение перитонеальных и селезеночных макрофагов в градиенте плотности |
| 4 | Измерение ИК-спектров | ИК-фурье спектрометр IRAffinity-1 с библиотекой ИК-спектров по биохимии и мочевым камням в комплекте с электронными весами Shimadzu AW-120 | Определение ИК-спектров мочевых конкрементов |
| 5 | Спектрофотометрическое и спектрофлуориметрическое определение активности ферментов, концентрации субстратов и/или продуктов ферментативной реакции | Спектрофлуориметр SOLAR СМ 2203 – 2шт. | Методика определения АДФР-циклазной и НАД+-гликогидролазной активности CD38 |
| Методика ИЦХ - определение Pgp,CD38 на лимфоцитах периферической крови и в биоптатах бронхов, легких и селезенки |
| Методика определения активности CD38 спектрофлуориметрическим методом в гомогенатах бронхов, легких и селезенки |
| Методика определения активности глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназы |
| Методика определения концентрации лактата |
| Методика определения НАД+ в биологических образцах |
| Методика определения содержания белка микрометодом Лоури |
| 6 | Определение уровня пролиферации с помощью флуоресцентного красителя | Микроскоп прямой Olympus СХ41 с поляризационной насадкой и флуоресцентным осветителем CX-RFA-2 в комплекте с видеокамерой DP71 (12.5 миллиона пикселей, эквивалентна ISO 200/400/800/1600) с ПО Cell-F | Определение уровня пролиферации с помощью флуоресцентного красителя Cell Trace Far Red |
| 7 | Иммуногистохимическое и иммуноцитохимическое определение экспрессии антигенов в клетках различной природы | Детекция иммуногенов в клетках и тканях:  - прямая, с помощью первичномеченных антител:  - непрямая (последовательная или одновременная), с помощью первичных и вторичных антител.  Иммуногистохимическое определение антигенов в тканях:  - парафиновые срезы;  - криосрезы;  - свободно-плавающие срезы;  - мазки суспензии клеток |
| 8 | Иммуноцитохимический анализ апоптоза | Методика детекции апоптоза по связыванию фосфотедилсерина с FITC-меченным Annexin V с помощью флуоресцентной микроскопии |
| 9 | Оценка жизнеспособности клеток в тесте на блеббинг мембраны | Оценка блеббинга цитоплазматической мембраны клеток |
| 10 | Оценка жизнеспособности клеток в тесте с витальным красителем | Окраска витальными и ДНК-тропными красителями (трипановый синий, метиленовый синий, метиленовый зеленый, пропидий йодид, DAPI) |
| 11 | Детекция клеточных структур и их локализации | Микроскоп медицинский биологический Olympus FV10i (инвертированный с лазерной конфокальной системой) | Детекция внутриклеточной локализации иммуногенов:  - определение ядерной, мембранной, цитоплазматической локализации антигена;  - определение со-экспрессии антигенов (одновременное определение 2-3 флуоресцентных меток - красной, зеленой, далекой красной и ядерных интерколляторов);  - определение антигенов на суспензии клеток, в толстом мазке и тканях в том числе парафиновые срезы, криосрезы, свободно-плавающие срезы. |
| 12 | Измерение иммуногенов клеток методом проточной цитометрии | Проточный цитометр ASEA NovoCyte 1000 NovoSamplerTM Pro Combo, ASEA Biosience | Проведение качественного и количественного измерения иммуногенов клеток (определение антигенов ядерной, мембранной, цитоплазматической локализации - окраска красной, зеленой или голубой меткой, либо ядер клеток, в суспензии клеток) |
| 13 | Количественное определение белков и других антигенов методом вестерн-блотт переноса | Система для проведения блоттинга SNAP i.d.® 2.0 Protein Detection System, Merck Millipore; Система для переноса белков ТЕ77, GE Healthcare; | Иммуноблоттинг: блокирование, отмывание мембраны, инкубация с первичными и вторичными антителами |
| Система визуализации и анализа гелей и блоттов Amersham Imager 600 UV, GE Healthcare (США) | Высокочувствительная детекция и документация хемилюминесцентного и флуоресцентного сигналов образцов ДНК и белков |