

# РАСШИРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МЕТОДА ПРОТОЧНОЙ ЦИТОМЕТРИИ ДЛЯ КЛИНИКО- ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Хайдуков С.В.<sup>1</sup>, Зурочка А.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт биоорганической химии им. акад. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН,  
лаборатория иммунохимии, Москва

<sup>2</sup> ГОУ ВПО Челябинская государственная медицинская академия Росздрава, г. Челябинск

**Резюме.** Целью данной статьи было ознакомить широкий круг специалистов с новыми разработками метода проточной цитометрии, нашедшими применение в медико-биологической практике для возможности последующего внедрения их в практическую работу. К ним можно отнести следующее: определение антиген-специфических клеток с использованием технологии тетрамеров, цитометрическое определение цитокинов в биологических жидкостях, определение чувствительности базофилов *in vitro* в ответ на действие аллергенов, определение по мембранным маркерам хелперов первого типа и Т-регуляторных клеток. Используя многопараметрический анализ, многоэтапное «гейтирование» и новые технологии, проточная цитометрия позволяет локализовать и отследить большинство процессов в результате развития иммунного ответа. Изучив его протекание, мы получаем возможность адекватно реагировать на все изменения, разрабатывать новые подходы к коррекции активности патологически измененных клеток и процессов, которые они определяют.

*Ключевые слова:* проточная цитометрия, тетрамеры, базофилы, цитокины, мультиплексный анализ.

*Khaidukov S.V., Zurochka A.V.*

## EXPANSION OF OPPORTUNITIES OF THE FLOW CYTOMETRY METHOD FOR CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL PRACTICE

**Abstract.** The purpose of this article was to make a broad audience of experts familiar to new developments in the method of flow cytometry that have found applications in medical and biologic studies, in order of their further implementation into everyday practice. These applications include the following approaches: detection of antigen-specific T-cells by using of tetramer technology, flow cytometric determination of cytokines in biological liquids, determination of *in vitro* sensitivity of basophilic granulocytes to allergen effects, detection of Th1 and T-reg cells by their cell surface markers. When using multi-parametric analysis, a multi-step gating and other new technologies, the flow cytometry technique allows of location and tracing the majority of processes occurring in development of immune response. When studying these dynamic events, we get an opportunity to react adequately to appropriate changes, and to develop new approaches to correct altered cellular activities, that they should determinate. (*Med. Immunol.*, 2008, vol. 10, N 1, pp 5-12)

---

### Адрес для переписки:

Хайдуков Сергей Валерьевич

Институт биоорганической химии

им. акад. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН,

117997, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 16/10.

Тел.: (495) 336-02-55.

E-mail: khsv@mail.ibch.ru.