

МНОГОЦВЕТНЫЙ ЦИТОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ. ИДЕНТИФИКАЦИЯ Т-КЛЕТОК И ИХ СУБПОПУЛЯЦИЙ ПО ЭКСПРЕССИИ $\alpha\beta$ -TCR И $\gamma\delta$ -TCR

Хайдуков С.В.¹, Зурочка А.В.², Черешнев В.А.³

¹ Институт биоорганической химии им. акад. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Москва

² ГОУ ВПО Челябинская государственная медицинская академия Росздрава, г. Челябинск

³ Институт иммунологии и физиологии УРО РАН, г. Екатеринбург

Резюме. Т-лимфоциты играют важную роль в элиминации опухолевых клеток в реакциях трансплантат против хозяина и хозяин против трансплантата, гиперчувствительности замедленного типа и других реакциях организма, направленных на поддержание гомеостаза. Помимо молекул CD3 антиген-специфический Т-клеточный рецептор является другим пан-Т-клеточным маркером. Существует два отличных типа TcR — $\alpha\beta$ -TcR и $\gamma\delta$ -TcR, которые различаются в онтогенезе и функциональных свойствах. $\gamma\delta$ -Т-клетки играют значительную роль в защите организма от различных типов инфекций, и знание об их количественном составе должно быть неотъемлемой частью анализа иммунного статуса пациентов. Для этих целей следует использовать многоцветный анализ и следующие комбинации моноклональных антител: CD3/CD4/CD8/CD45 и $\alpha\beta$ -TcR/ $\gamma\delta$ -TcR/CD3/CD45. Применение многоцветного окрашивания и многоэтапного гейтирования позволяют провести многопараметрический анализ Т-клеток периферической крови с высокой точностью и достоверностью. Данный подход значительно облегчает интерпретацию полученных результатов и позволяет судить о функционировании иммунной системы больных при разнообразных патологических состояниях.

Ключевые слова: проточная цитометрия, Т-клетки, Т-клеточный рецептор, $\alpha\beta$ -TcR, $\gamma\delta$ -TcR.

Khaidukov S.V., Zurochka A.V., Chereshnev V.A.

MULTI-COLOUR CYTOMETRIC ANALYSIS. IDENTIFICATION OF T LYMPHOCYTES AND THEIR SUBSETS

Abstract. T-lymphocytes play an important role in elimination of tumor cells, in reactions of a transplant against graft and graft versus host disease, in slow-type hypersensitivity, and other reactions directed for maintenance of homeostasis. Along with CD3, an antigen-specific T-cellular receptor (TCR) is another common marker of T-cells. There are two types of TcR — $\alpha\beta$ -TcR and $\gamma\delta$ -TcR that differ in ontogenetic and functional properties. $\gamma\delta$ -T-cells play a significant role in protection of organism against various types of infections, and determination of their amounts should be an integral part of the analysis of patients' immune status. To these purposes, a multi-colour analysis should be used, applying the following combinations of monoclonal antibodies: CD3/CD4/CD8/CD45 and $\alpha\beta$ -TcR/ $\gamma\delta$ -TcR/

CD3/CD45. Multi-colour staining and multi-step gating allow of carrying out multiparametric analysis of peripheral blood with high accuracy and reliability. The proposed approach considerably facilitates interpretation of results obtained, and it allows of judging about immune system functioning in various pathological conditions. (*Med. Immunol.*, 2008, vol. 10, N 2-3, pp 115-124)

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