

Т.Л. Нехаева, А.Е. Карпов, Н.П. Пипиа

Поиск иммунотерапевтических мишеней в онкологии при формировании иммунного синапса

ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Иммунный синапс (ИС) — высокоспециализированное соединение между Т-лимфоцитом и антигенпрезентирующей клеткой (АПК), состоящее из центрального кластера рецепторов Т-клеток, окруженное кольцом молекул адгезии. В настоящее время показано, что образование иммунных синапсов является активным и динамичным механизмом, который позволяет Т-клеткам различать потенциальные антигенные лиганды. На первом этапе формирования иммунного синапса лиганды рецепторов Т-клеток задействованы во внешнем кольце формирующегося синапса. Перемещение этих комплексов в центральный кластер зависит от кинетики взаимодействия молекул Т-клеточный рецептор-лиганд. Таким образом, формирование стабильного центрального кластера в иммунном синапсе является определяющим событием для активации и пролиферации Т-лимфоцитов. Использование эффективных способов воздействия на ИС и внедрение в практику новых противоопухолевых препаратов, модуляторов иммунного синапса позволяет по-новому взглянуть на возможности иммунотерапии опухолей.

Ключевые слова: презентация антигена, дендритная клетка, иммунный синапс, Т-клетка, модуляторы иммунного синапса, иммунотерапия опухолей, обзор

T.L. Nekhaeva, A.E. Karpov, N.P. Pipia

Searching for immunotherapeutic targets in oncology during immune synapse formation

N.N. Petrov National Medical Research Center
of Oncology of the Ministry of Health of Russia,
Saint Petersburg

Immunological synapse (IS) is a high-specialized connection between a T-lymphocyte and an antigen-presenting cell (APC), consisting of a cluster of T-cell receptors (TCR) surrounded by a ring of adhesion molecules. It has now been shown that formation of immune synapses is an active and dynamic mechanism that allows T cells to discriminate between potential antigenic ligands. At the first stage T-cell receptor ligands are involved in the external ring of the forming synapse. The movement of these complexes into the central cluster depends on the kinetics of T-cell receptor-ligand molecule interaction. Thus, the formation of a stable central cluster in the immunological synapse is a determining event for T-cell proliferation. The application of effective ways to influence on the IS by introduction into practice of new antitumor drugs and immunological synapse modulators allows to take a new look at the possibilities of tumor immunotherapy.

Key words: antigen presentation, antigen-presenting cell, dendritic cell, immunological synapse, T-cell, cancer immunology, immunotherapy, review