

РОЛЬ АЛЬТЕРНАТИВНОГО СПЛАЙСИНГА ГЕНОВ ЦИТОКИНОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПОЛИМОРФНОЙ СТРУКТУРЫ ЦИТОКИНОВОЙ СЕТИ

Сенников С.В., Силков А.Н., Козлов В.А.

Институт клинической иммунологии СО РАМН, г. Новосибирск

Резюме. В представленном обзоре рассмотрена роль альтернативного сплайсинга генов цитокинов в формировании полиморфных вариантов белков цитокиновой сети. Изоформы цитокинов, образующиеся в результате альтернативного сплайсинга соответствующих мРНК, являются продуктами одного и того же гена, но обладают иными, иногда противоположными эффектами на клетки и могут в значительной степени изменять опосредованные ими клеточные реакции. Их экспрессия может меняться в онтогенезе и для ряда изоформ цитокинов имеет тканеспецифический характер. Механизм альтернативного сплайсинга генов часто используется в клетках человека и животных для образования растворимых и мембраносвязанных форм рецепторов. Изучение тканеспецифической экспрессии различных изоформ цитокинов может во многом поменять наши взгляды на регуляцию в гемо- и иммунопоэзе, а также дать в руки клинических иммунологов специфические биологические препараты с новыми свойствами.

Ключевые слова: экспрессия генов, цитокины, альтернативный сплайсинг, изоформы.

Sennikov S.V., Silkov A.N., Kozlov V.A.

THE ROLE OF CYTOKINE GENE ALTERNATIVE SPLICING IN THE FORMATION OF POLYMORPHIC STRUCTURE OF THE CYTOKINE NETWORK

Abstract. This review concerns the role of alternative splicing of cytokine genes in the formation of polymorphic variants of the cytokine network proteins. Cytokine isoforms resulting from alternative splicing of correspondent mRNA are the products of the same gene but they have different and in some cases opposite influence on target cells and can change cell reactions they mediate. Their expression can vary during ontogenesis and have tissue-specific nature for some cytokine isoforms. Alternative splicing mechanism is used in human and animal cells for the production of soluble and membrane-bound receptors. The investigation of tissue-specific expression of cytokine isoforms may change our view on regulation of hemo- and immunopoiesis and provide clinical immunologists with specific biological Pharmaceuticals with new properties. (*Med Immunol.*, 2001, vol.3, N3, pp 389-400)