

## CITOKINELE IMUNOMODULATOARE ȘI ROLUL LOR TERAPEUTIC

Elena Levinte

(Conducător științific: Valentina Vorobjit, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de microbiologie și imunologie)

**Introducere.** Citokinele sunt foarte importante pentru creșterea, dezvoltarea și mobilizarea celulelor imune. Într-o serie de cazuri, anomalii ale acțiunilor citokinelor au fost găsite fie ca o cauză sau efect al unei boli și astfel responsabile de simptomatologia totală sau parțială.

**Scopul lucrării.** Prezentarea cunoștințelor disponibile despre tipurile de citokine, funcțiile lor, patologii asociate și abordările actuale în terapia cu citokine.

**Material și metode.** Reviul a fost realizat prin metoda analitică în baza a mai multor articole publicate în Human Genomics, BioMedCentral, PubMed, Diagnostics, OncLive cât și alte surse indicate în compartimentul bibliografic al lucrării.

**Rezultate.** IL-2 este citokina care a primit aprobarea pentru tratamentul carcinomului cu celule renale, ea activează și stimulează creșterea celulelor imune capabile să distrugă direct celulele canceroase. S-a autorizat pentru utilizarea la pacienții cu cancer și IFN $\alpha$ ; indicat la pacienții cu leucemie cu celule păroase, melanom, leucemie mieloidă cronică și sarcom Kaposi asociat SIDA. Testarea blocării TNF $\alpha$  cu anticorpi monoclonali la pacienții cu poliartrită reumatoidă, boala Crohn și psoriazis, de asemenea, a avut un mare succes și au fost utilizați la peste 800000 de pacienți. Ca rezultat, aproape fiecare agent anti-citokină este testat la pacienții cu boli autoimune.

**Concluzii.** (1) Terapia cu citokine s-a dovedit a fi o abordare terapeutică nouă în tratarea pacienților cu malignități avansate. (2) Acest tip de terapie se obține prin manipularea răspunsului imun spre generarea de celule imune efectoare adecvate pentru eradicarea tumorilor. (3) O altă direcție actuală în terapie s-a dovedit a fi blocarea sau neutralizarea acțiunii citokinelor.

**Cuvinte cheie:** citokine, anticorpi monoclonali.

## IMMUNOMODULATORY CYTOKINES AND THEIR THERAPEUTIC ROLE

Elena Levinte

(Scientific adviser: Valentina Vorobjit, PhD, assoc. prof., Chair of microbiology and immunology)

**Introduction.** Cytokines are very important for growth, development and mobilization of immune cells. There are cases of abnormalities found in cytokines actions as a cause or effect of a disease, and therefore responsible for total or partial symptomatology.

**Objective of the study.** Presenting available knowledge about cytokine types, their functions, associated pathologies and current approaches to cytokine therapy.

**Material and methods.** The review was achieved through the analytical method based on several articles published in Human Genomics, BioMedCentral, PubMed, Diagnostics, OncLive and other sources indicated in the bibliographic section of the study.

**Results.** IL-2 is the drug approved for the treatment of renal cell carcinoma, it activates and stimulates the growth of immune cells which are capable of destroying cancer cells directly. Has been approved for use in cancer patients and IFN $\alpha$ ; indicated in patients with hairy cell leukemia, melanoma, chronic myeloid leukemia, and AIDS-related Kaposi sarcoma. Testing of blocking TNF $\alpha$  with monoclonal antibodies in patients with rheumatoid arthritis, Crohn's disease and psoriasis has also been highly successful and has been used in over 800000 patients. As a result, nearly every anti-cytokine agent is tested in patients with autoimmune disease.

**Conclusions.** (1) Cytokine therapy has proven to be a new therapeutic approach in treating patients with advanced malignancies. (2) The purpose of this type of therapy is to manipulate the immune response in such a way as to generate the appropriate immune effector cells to eradicate solid tumors. (3) Currently, the most utilized approach to cytokine therapy is that of blocking or neutralizing cytokine action with monoclonal antibodies.

**Key words:** cytokine, monoclonal antibodies.