

## NON-RECEPTOR TIROZINKINAZELE ȘI TULBURĂRI ALE SISTEMULUI IMUN ADAPTIV

Inesa Osoianu

Conducător științific: Eugeniu Simionica

Catedra de biochimie și biochimie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Non-receptor tirozinkinazele sunt un grup de enzime citosolice care reglează numeroase funcții celulare. Un șir de non-receptor tirozinkinaze precum ZAP-70, SYK, ITK, TXK, BTK, LCK, FYN și LYN au fost demonstrate ca fiind cruciale în exercitarea funcției sistemului imun adaptiv. **Scopul lucrării.** Identificarea tulburărilor sistemului imun adaptiv determinate de dereglări la nivelul non-receptor tirozinkinazelor. **Material și metode.** A fost efectuată o analiza bibliografică a articolelor științifice selectate din bazele de date PubMed, Research Gate, Google Scholar, Elsevier și Hinari, publicate în perioada 2019-2024. **Rezultate.** Deficitul ereditar al enzimei ZAP-70 duce la instalarea imunodeficienței primare. SYK joacă rolul în patogenia trombocitopeniei autoimune, anemiei hemolitice autoimune, nefropatiei IgA. Deficiența ITK este corelată cu boala limfoproliferativă asociată virusului Epstein-Barr. Modificările expresiei TXK au aportul în instalarea bolii Behçet și dermatitei atopice. Alterarea activității LCK favorizează declanșarea diabetului zaharat de tip 1 autoimun și bolilor inflamatorii intestinale. Defectul BTK este asociat lupusului eritematos sistemic și pemfigusului vulgar. LYN contribuie la instalarea psoriazisului, iar FYN a sclerozei multiple. Dereglarea mai multor non-receptor tirozinkinaze a fost asociată astmului bronșic și artritei reumatoide. **Concluzii.** Rolul non-receptor tirozinkinazelor într-o varietate de boli imune este unul crucial, astfel cercetările în acest domeniu permit deschiderea unor noi abordări terapeutice în tratamentul acestor patologii. **Cuvinte-cheie:** non-receptor tirozinkinaze, sistem imun adaptiv, enzime citosolice

## NON-RECEPTOR TYROSINE KINASES AND DISORDERS OF THE ADAPTIVE IMMUNE SYSTEM

Inesa Osoianu

Scientific adviser: Eugeniu Simionica

Department of Biochemistry and Clinical Biochemistry, Nicolae Testemițanu University

**Background.** Non-receptor tyrosine kinases are cytosolic enzymes that regulate multiple cellular functions. Several non-receptor tyrosine kinases, such as ZAP-70, SYK, ITK, TXK, BTK, LCK, FYN and LYN have been proven to be crucial in adaptive immunity functioning. **Objective of the study.** To identify disorders of the adaptive immune system caused by non-receptor tyrosine kinases dysfunctions. **Material and methods.** A literature review of selected scientific articles published within the period of 2019–2024 has been performed using PubMed, Research Gate, Google Scholar, Elsevier and Hinari databases. **Results.** Hereditary ZAP-70 enzyme deficiency leads to primary immunodeficiency. SYK is involved in the pathogenesis of autoimmune thrombocytopenia, autoimmune hemolytic anemia, IgA nephropathy. ITK deficiency correlates with Epstein-Barr virus-associated lymphoproliferative disease. TXK expression changes are linked to Behçet's disease and atopic dermatitis. LCK activity alterations favor the onset of autoimmune type 1 diabetes and inflammatory bowel diseases. BTK defect is linked to systemic lupus erythematosus and pemphigus vulgaris. LYN impacts psoriasis development, while FYN contributes to multiple sclerosis. Dysregulation of multiple non-receptor tyrosine kinases is associated with bronchial asthma and rheumatoid arthritis. **Conclusion.** The role of non-receptor tyrosine kinases in a variety of immune diseases is crucial, therefore research in this area opens the door to new therapeutic approaches in the treatment of these pathologies. **Keywords:** non-receptor tyrosine kinases, adaptive immune system, cytosolic enzymes.