

## SYNERGISTIC EFFECT OF OBESITY ON THE LYMPHATIC SYSTEM

Melinte Mihaela

Scientific adviser: Dumitraș Grigore

Department of Histology, Cytology and Embryology, *Nicolae Testemitanu* SUMPh

**Background.** The lymphatic system is a component of the cardiovascular system, it plays an important role in fluid homeostasis, macromolecules transport, regulation, and modulation of the immune response, as well as in fat absorption and cholesterol metabolism. **Objective of the study.** Review of the scientific literature on morphology and changes of the lymphatic system in obesity. **Material and Methods.** 20 articles from the Pubmed, CrossRef databases were analyzed using the search words "lymphatic vessels in obesity", "lymphatics in adipose tissue". **Results.** Experimental studies have shown that in obese mice there is a decreased density of lymphatic vessels in subcutaneous adipose tissue, reduced proliferation of endothelial lymphatic cells, and decreased clearance of macromolecules. The lymph nodes are also changed with T lymphocyte damage. Histopathological examination of the normal weight and obese mice revealed that lymph vessel dysfunction caused by obesity increases the degree of inflammation and deposition of adipocytes. **Conclusion.** The interdependent relationship between obesity and lymphatic dysfunction is currently being demonstrated. The perception of these mechanisms would allow the regulation of lymphatic functions and the development of a treatment that will have a major impact on obese patients.

**Keywords:** Lymphatic dysfunction, obesity, adipocytes.

## EFFECTUL SINERGIC AL OBEZITĂȚII ASUPRA SISTEMULUI LIMFATIC

Melinte Mihaela

Conducător științific: Dumitraș Grigore

Catedra de histologie, citologie și embriologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Sistemul limfatic - o componentă a sistemului cardiovascular, deține rol important în homeostazia fluidelor, transportarea macromoleculilor, reglarea și modelarea răspunsului imun, absorbția grăsimilor și metabolismul colesterolului. **Scopul lucrării.** Studiarea literaturii de specialitate referitoare la morfologia și modificările sistemului limfatic în obezitate. **Material și Metode.** Au fost analizate 20 articole din bazele de date Pubmed, CrossRef, utilizând cuvintele de căutare „lymphatic vessels in obesity”, „lymphatics in adipose tissue”. **Rezultate.** Studiile experimentale au demonstrat că, la șoarecii obezi a scăzut densitatea limfatică în țesutul adipos subcutanat, s-a redus proliferarea celulelor limfatice endoteliale, a scăzut clearance-ul macromoleculilor. S-au modificat și ganglionii limfatici, cu afectarea limfocitelor T. Examenul histopatologic al șoarecelui normostenic și a celui obez a pus în evidență faptul că disfuncția limfatică, cauzată de obezitate, amplifică inflamația și depozitele de adipocite. **Concluzii.** Actualmente este demonstrată relația de interdependență între obezitate și disfuncția limfatică. Perceperea acestor mecanisme ar permite reglarea funcțiilor limfatice și dezvoltarea tratamentului, care va avea un impact major asupra pacienților obezi.

**Cuvinte-cheie:** Disfuncție limfatică, obezitate, adipocite.