

ROLE OF EPICARDIAL ADIPOSE TISSUE IN THE PATHOGENESIS OF ATRIAL FIBRILLATION

Ostap Felicia

Scientific adviser: Borș Eleonora

Department of Pathophysiology and Clinical Pathophysiology, *Nicolae Testemitanu* SUMPh

Background. Clinical studies revealed the correlation between epicardial fat volume and atrial fibrillation risk. This fat depot located between the myocardium and the visceral pericardium, due to the proximity to the myocardium, can contribute to the formation of an arrhythmogenic substrate. **Objective of the study.** To describe the mechanisms through which epicardial adipose tissue is involved in the pathogenesis of atrial fibrillation. **Material and Methods.** In order to carry out the literature review, articles published in the last five years were analyzed. The search in the Pubmed database was performed using the following keywords: atrial fibrillation, epicardial adipose tissue. **Results.** Epicardial adipose tissue secretes a series of bioactive factors called adipokines which act in a paracrine or vasocrine way meanwhile, it represents a source of reactive oxygen species. Under certain pathological conditions, such as obesity, epicardial adipose adopts a secretome dominated by proinflammatory mediators like IL-1 β , IL-6 and TNF α , and profibrotic factors such as activin A-member of TGF- β , as well as matrix metalloproteinase. The lack of an anatomic fascia between this adipose tissue depot and the myocardium makes possible the fatty infiltration of the atrial myocardium, which combined with fibrosis generates conduction abnormalities. **Conclusion.** Increased epicardial adipose tissue volume represents a risk factor for atrial fibrillation, which suggests the potential utility of its quantification using imaging techniques. Inflammation, fibrosis, and fatty infiltration are some of the mechanisms that explain this association.

Keywords: atrial fibrillation, epicardial adipose tissue.

ROLUL ȚESUTULUI ADIPOS EPICARDIC ÎN PATOGENIA FIBRILAȚIEI ATRIALE

Ostap Felicia

Conducător științific: Borș Eleonora

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

Introducere. Studiile clinice au relevat corelația directă dintre volumul țesutului adipos epicardic și riscul pentru fibrilația atrială. Acest depou localizat între miocard și pericardul visceral, grație proximității anatomice cu miocardul, poate contribui la crearea unui substrat proaritmogen. **Scopul lucrării.** Descrierea mecanismelor prin intermediul cărora țesutul adipos este implicat în patogenia fibrilației atriale. **Material și Metode.** Pentru a realiza sinteza narativă a literaturii au fost analizate articolele publicate în ultimii cinci ani. Căutarea în baza de date PubMed a fost efectuată utilizând cuvintele-cheie: fibrilația atrială, țesutul adipos pericardic. **Rezultate.** Țesutul adipos epicardic secretă o serie de factori biologic-activi numiți adipokine, care-și mediază efectele pe cale paracrină sau vasocrină, reprezentând, totodată, o sursă de radicali liberi. În anumite condiții patologice cum ar fi obezitatea, țesutul adipos epicardic adoptă un secretom dominat de mediatori proinflamatori precum IL-1 β , IL-6 și TNF α și profibrotici, de exemplu activina A-membru al superfamiliei TGF- β , cât și metaloproteinaze matriciale. Lipsa unei fascii anatomice dintre acest depou adipos și miocard face posibilă infiltrația grăsoasă a miocardului atrial, care împreună cu procesele fibrotice, induce tulburări de conductibilitate. **Concluzii.** Majorarea volumului țesutului adipos epicardic reprezintă un factor de risc pentru fibrilația atrială, ceea ce sugerează potențiala utilitate a cuantificării acestuia prin metode imagistice. Inflamația, fibroza și infiltrația grăsoasă sunt mecanismele ce explică această asociație. **Cuvinte-cheie:** fibrilația atrială, țesutul adipos pericardic.