

CD3 IMUNOPOZITIVNOST EPIKARDNOG MASNOG TKIVA KOD PACIJENATA SA I BEZ KORONARNE BOLESTI SRCA

CD3 IMMUNOPOSITIVITY OF EPICARDIAL ADIPOSE TISSUE IN PATIENTS WITH AND WITHOUT CORONARY ARTERY DISEASE

David Savić¹, Lazar Dimitrijević¹

¹ Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Srbija

SAŽETAK

Uvod: Epikardno masno tkivo predstavlja specifičan masni depo između površine miokarda i visceralnog lista perikarda. Osim što služi kao depo triglicerida, prisustvo inflamatornih ćelija kao što su T limfociti, makrofagi, neutrofilni granulociti i B limfociti sekretuju brojne bioaktivne molekule poput citokina i adipokina, čija sekrecija može biti izmenjena u različitim kardiovaskularnim oboljenjima.

Cilj: Cilj ovog rada bio je da se uporedi prisustvo CD3 imunopozitivnih (CD3+) ćelija u epikardnom masnom tkivu pacijenata sa i bez koronarne bolesti srca, i da se ispita povezanost sa kliničkim i laboratorijskim karakteristikama bolesnika.

Metode rada: Uključeni su bolesnici lečeni u Institutu za kardiovaskularne bolesti "Dedinje" radi planirane kardiohirurške operacije - revaskularizacije miokarda usled koronarne bolesti srca (tzv. CABG grupa) i zamene aortnog ili mitralnog zaliska bez koronarne bolesti srca (tzv. kontrolna grupa). Tokom operacije se od svih pacijenata uzimao uzorak epikardnog masnog tkiva koji se imunohistohemijski bojio korišćenjem anti-CD3 antitela radi vizualizacije T limfocita, uz određivanje broja CD3+ ćelija po μm^2 tkiva.

Rezultati: Od 40 uključenih pacijenata, 20 je bilo u CABG grupi, dok je 20 činilo kontrolnu grupu. CD3+ ćelija je bilo značajno više u CABG grupi nego u kontrolnoj grupi ($48,6/\mu\text{m}^2$ vs. $16,7/\mu\text{m}^2$, $p=0,006$). U CABG grupi nije registrovana značajna korelacija između broja CD3+ ćelija s jedne strane, i vrednosti kreatin kinaze u krvi ($p=0,523$), broja leukocita u krvi ($p=0,148$), ejekcione frakcije leve komore ($p=0,335$), vrednosti BNP-a u krvi sa druge strane ($p=0,334$). Slično je registrovano i u kontrolnoj grupi.

Zaključak: Pacijenti sa koronarnom bolešću srca imaju značajno više CD3+ ćelija u epikardnom masnom tkivu u poređenju sa kontrolnom grupom, što može ukazivati na dodatni proinflamatorni učinak ovog masnog tkiva na oštećenje srčanog mišića u sklopu koronarne bolesti srca.

Ključne reči: epikardno masno tkivo, CD3 imunopozitivnost, T limfociti, koronarna bolest srca.

ABSTRACT

Introduction: Epicardial adipose tissue (EAT) is a specific fat depot located between the myocardium and the visceral layer of the pericardium. In addition to storing triglycerides, it contains inflammatory cells such as T lymphocytes, macrophages, neutrophils, and B lymphocytes, which secrete various bioactive molecules like cytokines and adipokines. The secretion of these molecules may be altered in different cardiovascular diseases.

The aim: The aim of this study was to compare the presence of CD3-positive (CD3+) T cells in epicardial adipose tissue of patients with and without coronary artery disease (CAD), and to assess associations with clinical and laboratory parameters.

Methods: The study included patients undergoing planned cardiac surgery at the Dedinje Cardiovascular Institute—either coronary artery bypass grafting (CABG group) or valve replacement for aortic or mitral valve disease without CAD (control group). During surgery, epicardial adipose tissue samples were collected and stained immunohistochemically using anti-CD3 antibodies to visualize T cells. CD3+ cell density was expressed as the number of cells per μm^2 of tissue.

Results: A total of 40 patients were included, with 20 in each group. There was no significant difference in age or sex distribution. CD3+ T cells were significantly more abundant in the CABG group than in the control group ($48.6/\mu\text{m}^2$ vs. $16.7/\mu\text{m}^2$; $p=0.006$). In the CABG group, no significant correlation was found between CD3+ cell count and serum creatine kinase ($p=0.523$), leukocyte count ($p=0.148$), left ventricular ejection fraction ($p=0.335$), or BNP levels ($p=0.334$). Similar findings were observed in the control group.

Conclusion: Patients with CAD exhibit significantly higher levels of CD3+ T cells in epicardial fat, suggesting a possible pro-inflammatory role of EAT in myocardial injury related to coronary artery disease.