

POVEZANOST KONCENTRACIJE TNF- α U SERUMU I INSULINSKE SENZITIVNOSTI KOD PACOVA SA DIJABETESOM MELLITUSOM TIP 2

Branka Đorđević¹, Tatjana Cvetković¹, Tatjana Jevtović Stoimenov¹, Milena Despotović¹,
Andrej Veljković¹, Jelena Bašić¹, Aleksandra Veličkov², Jelena Milenković³,
Aleksandra Marjanović¹, Milica Randelović⁴, Vladana Stojiljković⁴, Dušan Sokolović¹

¹Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Katedra za biohemiju, Niš, Srbija

²Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Katedra za histologiju i embriologiju, Niš, Srbija

³Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Katedra za patofiziologiju, Niš, Srbija

⁴Univerzitetski klinički centar Niš, Niš, Srbija

Kontakt: Branka Đorđević

Bulevar dr Zorana Đinđića 81, 18000 Niš, Srbija

E-mail: brankadjordjevic83@gmail.com

Dijabetes melitus i gojaznost su metabolički poremećaji povezani sa hroničnom inflamacijom, koji se često javljaju u opštoj populaciji. Razvoj insulinske rezistencije povezan je sa mnogobrojnim faktorima, uključujući povećanje koncentracije proinflamatornih citokina, poput faktora nekroze tumora alfa (TNF- α). Cilj ove studije bio je da ispita povezanost koncentracije TNF- α , insulinske senzitivnosti i povećanja telesne mase na animalnom modelu dijabetesa melitusa tipa 2 (T2DM). Eksperiment je izveden na 10 nedelja starim Vistar pacovima nasumično podeljenim u 2 grupe. T2DM indukovan je intraperitonealnom injekcijom streptozotocina, primenjenom 15 minuta nakon intraperitonealne injekcije nikotinamida. Posle 6 nedelja, životinje su žrtvovane. Koncentracije insulina i TNF- α određene su korišćenjem komercijalnog enzimskog imunoeseja. Indeksi insulinske senzitivnosti određeni su pre-računavanjem uz upotrebu odgovarajućih formula. Koncentracija TNF- α bila je značajno veća kod životinja sa T2DM u poređenju sa životinjama iz kontrolne grupe ($p < 0,001$). Kvantitativni indeks provere insulinske senzitivnosti (QIUCKI) imao je značajno niže vrednosti kod životinja sa T2DM u poređenju sa životinjama iz kontrolne grupe ($p < 0,001$), dok su vrednosti izračunate za homeostatski model procene insulinske rezistencije (HOMA-IR) bile značajno veće ($p < 0,001$). TNF- α bio je u pozitivnoj korelaciji sa vrednostima HOMA-IR ($r = 0,562$, $p < 0,01$) i negativnoj korelaciji sa vrednostima QIUCKI ($r = -0,332$, $p < 0,05$). Pored toga, TNF- α je bio u pozitivnoj korelaciji sa specifičnim indeksom porasta telesne mase ($r = 0,667$, $p < 0,01$) u posmatranom periodu. Rezultati sugerišu na to da bi povećanje koncentracije TNF- α u cirkulaciji moglo biti povezano sa povećanjem telesne mase i smanjenom insulinskom senzitivnošću kod pacova sa T2DM.

Acta Medica Medianae 2021;60(3):42-47.

Ključne reči: dijabetes melitus tipa 2, TNF- α , insulinska senzitivnost, telesna masa, gojaznost