

Originalni rad

UDK: 616.379-008.64-053.2:616.61-008.6]:616-008.9:577
doi:10.5633/amm.2017.0315

MEHANIZMI UTICAJA OKSIDATIVNOG STRESA NA RAZVOJ DIJABETESNE NEFROPATIJE KOD TIPA 1 DIJABETESA

Jelena Vučić¹, Sandra Stanković¹, Karin Vasić¹, Tatjana Cvetković^{2,3}

Klinika za dečje bolesti, Klinički centar Niš, Srbija¹
Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Centar za biohemiju, Niš, Srbija²
Klinika za neurologiju, Klinički centar Niš, Srbija³

Kontakt: Jelena Vučić,
Ul. Studenička 34, Niš, Srbija
jvucic70@gmail.com

U seriji od 50 mladih sa dijabetesom tipa 1 srednje uzrasne dobi 18.9 ± 2.8 godina, trajanjem bolesti dužim od 5 godina i dokazanom incipijentnom dijabetesnom nefropatijom, utvrditi potencijalni uticaj oksidativnog stresa na razvoj dijabetesne nefropatije. Dijagnoza incipijentne nefropatije postavljena je na osnovu pojave mikroalbuminurije, tj. urinarne ekskrecije albumina (UEA) 30-300 mg za 24 sata. Određivana je antioksidativna aktivnost tiolnih jedinjenja (SH grupe), intenzitet lipidne peroksidacije merenjem malondialdehida (MDA) i merenje uznapredovalih produkta oksidacije proteina (AOPP). Dokazana je insuficijentna antioksidativna zaštita sa dramatičnim padom aktivnosti tiolnih jedinjenja u grupi dijabetesne nefropatije u odnosu na kontrolu ($132,32 \pm 36,60 \mu\text{mol/l}$ vs $189,22 \pm 42,90 \mu\text{mol/l}$, $p < 0,001$). Ovo može biti objašnjenje za intenzivirani oksidativni stres, odnosno lipidnu peroksidaciju sa povećanom produkcijom malondialdehida (MDA) u grupi dijabetesne nefropatije u odnosu na kontrolu ($51,28 \pm 12,76 \mu\text{mol/l}$ vs $17,54 \pm 6,35 \mu\text{mol/l}$, $p < 0,001$), te povećane uznapredovale produkte oksidacije proteina (AOPP) kod obolelih u odnosu na kontrolu ($48,82 \pm 13,84$ vs $18,45 \pm 1,73 \mu\text{mol/l}$, $p < 0,001$). Korelaciona analiza je pokazala da postoji statistički značajna negativna korelacija između MDA i SH ($r = -0,451$, $p < 0,001$), kao i između SH i AOPP ($r = -0,487$, $p < 0,001$). Ipak, samo MDA predstavlja statistički značajan rizik za nastanak dijabetesne nefropatije. Univarijantna logistička regresiona analiza je pokazala da je MDA nezavisni faktor rizika. Povećanje MDA za $1 \mu\text{mol}$ povećava rizik za 32.4% za razvoj dijabetesne nefropatije. Smanjenje SH za $1 \mu\text{mol/L}$ povećava rizik za razvoj dijabetesne nefropatije za 4%. Zaključak je da što je niža antioksidativna zaštita tiolnih jedinjenja to je intenzivnija lipidna peroksidacija (MDA), a time i veći rizik za nastanak dijabetesne nefropatije. *Acta Medica Medianae 2017;56(3):94-100.*

Ključne reči: dijabetesna nefropatija, oksidativni stres, tiolna jedinjenja (SH), malondialdehid (MDA), uznapredovali produkti oksidacije proteina (AOPP)