

Pokazatelji oksidativnog stresa i aktivnosti antioksidativnih enzima u plazmi bolesnika sa različitim stepenom hronične srčane insuficijencije

Slavica Radovanović¹, Tatjana Đukić^{2,4}, Sonja Suvakov^{2,4}, Mirjana Krotin^{1,4}, Dragan V. Simić^{3,4}, Ana Savić-Radojević^{2,4}, Marija Plješa-Ercegovac^{2,4}, Aleksandra Đoković¹, Marija Matic^{2,4}, Nataša Janković^{2,4}, Tatjana Simić^{2,4}

¹ Odeljenje kardiologije, Kliničko bolnički centar „Bežanijska kosa“, Beograd, Srbija, ²Institut za Medicinsku i kliničku biohemiju, Beograd, Srbija, ³Klinika za kardiologiju, Klinički centar Srbije, Beograd, Srbija, ⁴Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija

Uvod: Istraživanja poslednjih nekoliko godina sugerišu da se hronična srčana insuficijencija (HSI) potencijalno može svrstati u veliku grupu oksidativnih oboljenja u čijem nastajanju i progresiji značajnu ulogu ima nekontrolisana produkcija slobodnih radikala. U ovom istraživanju su određivani pokazatelji oksidativnog oštećenja lipida i proteina kao i aktivnosti antioksidativnih enzima u plazmi bolesnika sa različitim stepenom HSI nakon infarkta miokarda. Analizirana je povezanost između markera oksidativnog stresa i pokazatelja remodelovanja leve komore.

Metode: U istraživanje je uključeno 120 konsekutivnih bolesnika sa različitim stepenom HSI definisanim prema klasifikaciji Njujorškog kardiološkog društva (NYHA) i 69 zdravih ispitanika. Koncentracija malondialdehida u plazmi (MDA), proteinske tiol (P-SH) i reaktivne karbonilne grupe (RCD), zajedno sa aktivnošću glutation peroksidaze (GSH-Px) i superoksid dismutaze (SOD) određivani su spektrofotometrijski i/ili ELISA metodom i korelirani su sa ultrazvučnim indeksima remodelovanja, enddiastolnim i endsistolnim dimenzijama i volumenima (LVEDD, LVESD, LVEDV i LVESV).

Rezultati: Kod bolesnika sa teškim stepenom HSI (NYHA klasa III/IV) izmerene su više koncentracije MDA i RCD i niži nivo P-SH grupa u odnosu na vrednosti zabeležene kod asimptomatskih bolesnika (NYHA klase I/II) ili kontrolne grupe. Oksidativni stres kod teških bolesnika bio je povezan sa značajnim padom aktivnosti GSH-Px u plazmi. Nađene su i značajne korelacije između sadržaja RCD i indeksa remodelovanja, posebno volumena na kraju sistole ($r=0,452$; $p=0,011$) i dijastole ($r=0,469$, $p=0,008$) ali samo kod bolesnika III i IV NYHA grupe.

Zaključak: Pojačana peroksidacija lipida i oksidativno oštećenje proteina uz smanjene aktivnosti antioksidativnih enzima kod bolesnika sa teškim stepenom HSI ima važnu ulogu u nastanku sistemskog oksidativnog stresa kod ovih bolesnika, dok oksidativne modifikacije ključnih makromolekula imaju značajnu ulogu u remodelovanju leve komore u hroničnoj srčanoj insuficijenciji.

Ključne reči: Hronična srčana insuficijencija, oksidativni stres, koronarna bolest