

## KATALITIČKA AKTIVNOST SERUMSKE UPEROKSID- DISMUTAZE: IZGLEDNI BIOLOŠKI POKAZATELJ ATEROGENEZE

Renat Mujagić, Slavica Crnokrak, Danijela Županić  
Djelatnost za laboratorijsku dijagnostiku, Opća bolnica Pula

**Uvod:** Cilj istraživanja je bila procjena povezanosti nutritivnog statusa sa serumskim bakrom i superoksid-dismutazom odnosno sveukupnim rizikom ateroskleroze s obzirom na hipotezu "proturječne epidemiologije" u bolesnika liječenih hemodijalizom.

**Materijali i metode:** 70 muškaraca je uključeno u kliničko istraživanje. Bolesnici su podijeljeni u četiri podskupine s obzirom na kvartilne intervale indeksa tjelesne mase. Katalitička aktivnost superoksid-dismutaze u serumu (SOD) određivana je dostupnim reagensnim testom i referentnim materijalom RANSOD (RANDOX Lab. Ltd, Crumlin, UK), a koncentracije bakra i cinka određivane su metodom masene spektrometrije s induktivno spregnutom plazmom (ICP-MS), a aktivnost ceruloplazmina određivana je standardnom spektrofotometrijskom metodom. Preliminarna statistička analiza varijance (ANOVA) i pripadna sekundarna statistička analiza učinjeni su u računalnom programu *Statistica 7.0 software*.

**Rezultati:** Povišena aktivnost SOD-a i porast omjera između bakra i cinka (Cu/Zn) su nađeni u podskupini pothranjenih bolesnika liječenih hemodijalizom (ANOVA,  $P < 0,001$ ). Nadalje, frakcija kolesterola izuzevši kolesterol sadržan u lipoproteinima visoke gustoće (ne-HDL-C) te koncentracija triglicerida su smanjene u podskupini pothranjenih bolesnika liječenih hemodijalizom (ANOVA,  $P < 0,001$ ).

**Zaključak:** U makrofagima, ponajprije u pjenastim stanicama, odnosno u endotelu aterosklerotskih plakova stvaraju se značajne količine SOD-a koji se oslobađa u krvni optok pa porast aktivnosti SOD-a u serumu može biti posljedica uznapredovanja ateroskleroze. Ova opažanja su u suglasju s postavkama hipoteze "proturječne epidemiologije" u bolesnika liječenih hemodijalizom koja obrazlaže povećan rizik ateroskleroze u hipokolesterolemiji kod pothranjenih bolesnika liječenih hemodijalizom. Hipokolesterolemija je rizični čimbenik razvoja ateroskleroze u bolesnika liječenih hemodijalizom s obzirom na istodobni pridruženi porast aktivnosti SOD-a i smanjenje koncentracije ne-HDL-C u tih bolesnika. Neravnoteža između bakra i cinka, primjerice porast omjera Cu/Zn odnosno posljedični porast stvaranja vodikovog peroksida posredstvom SOD-a otpuštenog u krvni optok može potaknuti oksidacijski stres koji može pridonijeti ubrzanju napredovanja ateroskleroze u pothranjenih bolesnika liječenih hemodijalizom.