

Antioksidansi i antioksidativni kapacitet humanog mleka

Jelena Živković¹, Slavica Sunarić¹, Nataša Trutić¹, Marko Denić², Gordana Kocić³, Tatjana Jovanović⁴

¹Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Odsek za hemiju, Srbija

²Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Odsek za farmaciju, Srbija

³Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Odsek za biohemiju, Srbija

⁴Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Odsek za fiziku, Srbija

SAŽETAK

Mleko sadrži mnoge enzimske i neenzimske antioksidanse koji verovatno utiču na vitalnu antioksidativnu zaštitu dece u ranoj fazi života od razvoja komplikacija izazvanih slobodnim kiseoničnim radikalima. Enzimi koji se prirodno nalaze u mleku imaju ključnu ulogu u regulaciji laktogeneze, uključujući aktivnu involuciju mlečnih žlezdi. Štaviše, oni su esencijalni činioci antioksidativnog procesa i urođenog imunog sistema mleka. Među antioksidativnim enzimima u humanom mleku određeni su superoksid dismutaza, katalaza i glutation peroksidaza koja sadrži selen. Uglavnom je sadržaj enzima u kolostrumu veći od sadržaja u odgovarajućem zrelom mleku. Od lipofilnih antioksidanasa u humanom mleku, od najvećeg značaja su tokoferoli, karotenoidi i vitamin A. Sadržaj ovih komponenti je najveći u kolostrumu, koji zatim opada tokom rane laktacije, bez obzira na činjenicu da sadržaj masti raste. Svi aktivni antioksidansi u humanom mleku još uvek nisu poznati.

U ovom radu su prikazana najznačajnija saznanja o enzimskim i neenzimskim antioksidansima kao i o antioksidativnom kapacitetu humanog mleka. Sinergističko delovanje pojedinih antioksidanasa pomaže u eliminaciji slobodnih radikala kod novorođenčadi. S obzirom da mleko sadrži mnoštvo antioksidanasa, mnoge reakcije su moguće, pa je teško odrediti precizan doprinos i funkciju svakog antioksidansa. Pored kvalitativne i kvantitativne analize antioksidanasa humanog mleka, određivanje ukupnog antioksidativnog kapaciteta bi mogao da bude koristan metod ispitivanja ovog dinamičnog, složenog fluida.

Ključne reči: humano mleko, enzimski antioksidansi, neenzimski antioksidansi, oksidacioni stres, antioksidativni kapacitet