

Zaštitna uloga agmatina kod toksičnih efekata izazvanih hlorpromazinom u jetri Wistar pacova

Bratislav Dejanović¹, Ivana Stevanović², Milica Ninković²,
Ivana Stojanović³, Irena Lavrnja⁴, Tatjana Radičević⁵

¹Vojnomedicinski centar "Karaburma", Beograd, Srbija

²Institut za medicinska istraživanja, Vojno medicinska akademija, Beograd, Srbija

³Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Institut za biohemiju, Niš, Srbija

⁴Institut za biološka istraživanja "Siniša Stanković", Beograd, Srbija

⁵Institut za higijenu i tehnologiju Mesa, Beograd, Srbija

SAŽETAK

Metabolički putevi oštećenja izazvani hlorpromazinom (CPZ) ispitivani su praćenjem markera oksidativnog/nitrozativnog stresa. Cilj studije bio je ispitati hipotezu da li agmatin (AGM) smanjuje oksidativni/nitrozativni stres u jetri Wistar pacova 15 dana posle davanja CPZ. Sve supstance aplikovane su intraperitonealno (i.p.) uzastopno 15 dana. Životinje su podeljene u četiri grupe: kontrolna (C, 0,9 % fiziološki rastvor), CPZ (CPZ, 38,7 mg/kg TM), CPZ+AGM (AGM, 75 mg/kg TM odmah nakon CPZ, 38,7 mg/kg TM i.p.) i AGM (AGM, 75 mg/kg TM).

Pacovi su žrtvovani dekapitacijom 15 dana nakon tretmana. Koncentracija CPZ je u CPZ grupi značajno povećana u poređenju sa kontrolnim vrednostima ($p < 0,01$), dok tretman AGM-om dovodi do značajnog smanjenja koncentracije CPZ u CPZ+AGM ($p < 0,05$) i AGM grupi ($p < 0,01$). Aplikacija CPZ zdravim životinjama ne dovodi do promene koncentracije TBARS u jetri pacova u poređenju sa kontrolom, međutim, tretman AGM-om smanjuje koncentraciju ovog parametra u poređenju sa CPZ grupom ($p < 0,05$). U homogenatima jetre CPZ grupe, koncentracija nitrita i nitrata je povećana u poređenju sa kontrolom ($p < 0,001$) i tretman AGM-om smanjuje ovaj parametar u CPZ grupi ($p < 0,05$), kao i u AGM grupi ($p < 0,001$). Kod CPZ pacova smanjena je koncentracija glutaciona, kao i aktivnost katalaze u poređenju sa C vrednostima (u svakoj grupi $p < 0,01$), dok tretman AGM-om povećava aktivnost katalaze u poređenju sa CPZ životinjama (u svakoj grupi $p < 0,05$). Western blot analiza prati biohemijske nalaze u svim grupama. Naši rezultati su pokazali da AGM smanjuje parametre oksidativnog/nitrozativnog stresa i oporavlja antioksidativni kapacitet u jetri pacova.

Ključne reči: agmatin, antioksidativna odbrana, hlorpromazin, jetra, oksidativni stres