

NEUROPROTEKTIVNO DEJSTVO MANITOLA U OKSIDATIVNOM STRESU IZAZVANOM KUMEN HIDROPEROKSIDOM

Zorica Jovanović

Katedra za Patološku fiziologiju, Medicinski fakultet Kragujevac

SAŽETAK

Reaktivni oblici kiseonika (ROK) se neprekidno stvaraju u biološkim sistemima. Kada proizvodnja ROK nadmaši antioksidativnu odbranu nastaju oksidativni stres i molekularna oštećenja. Najreaktivniji ROK je hidroksilni (OH•) radikal, koji velikom brzinom reaguje sa susednim molekulima, dovodeći do oksidacije proteina, lipida i nukleinskih kiselina.

Ispitivana je mogućnost oporavka promena spontanih šiljak potencijala Retzius-ovih nervnih ćelija pijavice (RNČP) u oksidativnom stresu, izazvanom kumen hidroperoksidom u prisustvu „čistača“ hidroksilnog radikala, manitola (5 mmol/l). Nađeno je da kumen hidroperoksid (CHP), u koncentraciji od 1.5 mmol/l dovodi do prolongiranja akcionih potencijala i pojave repetitivne aktivnosti, praćene smanjenjem ekscitabilnosti Retzius-ovih nervnih ćelija.

Neurotoksični efekat CHP na spontanu šiljak elektrogenezu RNČP redukovan je primenom manitola, što ukazuje na značaj hidroksilnog radikala u ovom modelu oksidativnog stresa.

Ključne reči: oksidativni stres, kumen hidroperoksid, manitol, pijavice, neuroni.