

MIKROCIRKULATORNOM KAPILARNOM KORITU PACOVA SA DEMENCIJOM ALCHAJMEROVOG TIPA INDUKOVANOG NITRITOM NA TERENU MEZENHIMALNIH MATIČNIH ČELIJA

Jevgenija Zorenko¹, Galina Gubina-Vakulik², Olena Pavlova¹, Tatjana Gorbah³, Elena Šegelskaja⁴, Elena Omelčenko⁵

¹Nacionalni medicinski univerzitet Harkov, Katedra za patofiziologiju, Harkov, Ukrajina

²Nacionalni medicinski univerzitet Harkov, Katedra za patološku anatomiju, Harkov, Ukrajina

³Nacionalni medicinski univerzitet Harkov, Katedra za biohemiju, Harkov, Ukrajina

⁴Nacionalni medicinski univerzitet Harkov, Katedra za neurohirurgiju, Harkov, Ukrajina

⁵Medicinska akademija za postdiplomske studije Harkov, Harkov, Ukrajina

SAŽETAK

Cilj. Cilj ove studije bio je da se proceni morfofunkcionalno stanje vaskularnog endotela u mikrocirkulacijskom sloju mozga kod pacova s demencijom Alzheimerovog tipa izazvanom nitritima na terenu administracije matičnih ćelija.

Metode. Četrnaest dana po završetku eksperimenta određivani su endotelin-1, VEGF-A, eNOS, Fon Vilebrandov faktor u krvnom serumu, imunoanalizom enzima i fotometrijskim metodama kod pacova s modelom demencije izazvane nitritima (14 i 28 dana intraperitonealne indukcije natrijum nitrita) s primenom mezenhimalnih matičnih ćelija (MSC) i bez nje. Moždani preseci su obojeni prema Ejnarsonovoj metodi i imunohistohemijski postavljanjem reakcije antitela na VEGF.

Rezultati. S povećanjem perioda primene natrijum nitrita povećava se stepen oštećenja moždanih kapilara i neurona, razvija distrofija „preživelih“ neurona i smanjuje sposobnost stvaranja VEGF. Nakon 14 dana „perioda regeneracije“ u grupama bez administracije MSC primećuje se dalja stimulacija proizvodnje VEGF endoteliocitima, korteksom i hipokampusom neurona različitog stepena. U grupama gde su uvedene matične ćelije broj kapilara se povećava, ponegde s endotelnom hiperplazijom.

Zaključak. Kod životinja s demencijom izazvanom nitritima primećuju se oštećenja endotela kapilarnog korita zavisna od doze. Od prvog dana oštećenja vaskularna regeneracija može se dokazati ekspresijom VEGF. Administracija matičnih ćelija efikasnije stimuliše regeneraciju kapilara, što dokazuje primetno povećanje broja moždanih kapilara.

Ključne reči: Alchajmerova bolest; natrijum nitrit; mezenhimske matične ćelije.