

Abstrakt

Bakalárska práca sa zaoberá ischemickým poškodením centrálného nervového systému (CNS), ktoré je jednou z najčastejších príčin úmrtia a invalidity na svete, a jeho možným liečením prostredníctvom indukcie neurogenézy. Skladá sa z troch základných častí. Prvá časť je zameraná na popis hlavných neurogénnych oblastí CNS, teda subventrikulárnej zóny a gyru dentatu (GD) hipokampu, a to ako na bunkovej úrovni, tak i na molekulárnej úrovni. Druhá časť je venovaná predovšetkým typom ischemického poškodenia, fokálnej a globálnej mozgovej ischémii. Samostatná kapitola v tejto časti práce popisuje zmeny v neurogenéze a gliogenéze po ischemickom poškodení mozgu, a teda zmenu v indukcii radiálnych gliových buniek, proliferácii a migrácii neurálnych progenitorových buniek a neuroblastov. V tejto kapitole je tiež popísaná aktivácia astrocytov, mikroglíí a NG2 gliových buniek (nazývaných tiež polydendrocyty) po ischemickom poškodení CNS. Posledná, tretia časť práce, je zameraná na signálne dráhy, ktoré významne ovplyvňujú neurogenézu: Shh (z anglického *Sonic hedgehog homolog*), Notch a Wnt (z anglického *Wingless/Integrated*) signálna dráha. Najväčšia pozornosť je venovaná Wnt signálnej dráhe, ktorá je dôležitou súčasťou molekulárnych mechanizmov prebiehajúcich vo vnútri nervových buniek.

Kľúčové slová: neurogenéza, gliogenéza, hipokampus, *gyrus dentatus*, subventrikulárna zóna, ischemické poškodenie, Wnt/ β -katenín signálna dráha