

ABSTRAKT

Perinatální hypoxie je souhrnné označení pro hypoxický infarkt proběhlý v perinatálním období. Zvířecí modely v průběhu let úspěšně reprodukovaly hypoxické podmínky a prohloubily znalosti mechanismů poškození mozku. Předním zástupcem je Rice-Vannucciho zvířecí model, který využívá jednostranný podvaz společné krkavice s následnou expozicí hypoxickému prostředí.

Sedmidenní myši mláďata kmene C57BL/6NTac podstoupila jednostranný podvaz pravé společné krkavice a byla exponována hypoxickému infarktu pobytem v komoře s 8% obsahem kyslíku (modifikovaný Rice-Vannucciho model). Byly vytvořeny též experimentální skupiny s izolovaným podvazem pravé společné krkavice nebo izolovanou expozicí hypoxickému infarktu. Pro pozorování změn chování myši byl využit automatizovaný systém pro dlouhodobou observaci chování drobných hlodavců v laboratorních podmínkách s názvem LABORAS. Změny chování byly sledovány 60. postnatální den, a to v několika různých doménách chování. Pro účely histologické analýzy byly zkoumány následující oblasti mozku: kortex, oblasti CA1 a CA3 hipokampu, hilus gyrus dentatus, ventrální a dorsální list gyrus dentatus.

Indukovaná hypoxie s ischemií vyvolaly podstatné behaviorální i morfologické změny, které vedly k výrazné poruše habituace a poruše schopnosti myši vyrovnávat se s novými podněty. Zjištěné změny spontánního chování nebyly doprovázeny morfologickými změnami mozkové tkáně ve skupinách s odděleně indukovanou hypoxií nebo ischemií. Jednotlivé oddělené infarkty ale byly schopny ovlivnit spontánní chování v pozdějším vývoji myši. Námi upravený model poukazuje na důležitost a nepostradatelnost behaviorálního testování, jelikož nižší míra hypoxického poškození nebyla morfologicky zjištěná, ačkoliv způsobila významné behaviorální změny. Zajímavým nálezem jsou změny v jednotlivých doménách chování z pohledu pohlavně vázaných rozdílů.